ANNO XLVI APRILE-GIUGNO 1952 N. 4-6

CAMBIO

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

(già " l'Agricoltura Coloniale ")

FIRENZE

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

Organo dell'Istituto Agronomico per l'Africa Italiana

Direttore: Prof. ARMANDO MAUGINI

ABBONAMENTO per il 1952 (quattro fascicoli): per l'Italia . . . . L. 1500.—
per l'Estero . . . » 2500.—

FACILITAZIONI:

Gli abbonati alla RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE avranno diritto allo sconto del 20% sulle pubblicazioni edite dall'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA.

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori.
La riproduzione totale o parziale è consentita solo se è fatta espressa citazione di questa RIVISTA.

ANNO XLVI APRILE-GIUGNO 1952 N. 4-6

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

SOMMARIO — A. MAUGINI, Il 1° Convegno Economico Africano, pag. 97 - A. CHIUDERI-S. BONINSEGNI, Condizioni attuali dell'agricoltura messicana ed indirizzo della politica agraria, pag. 103 - G. JANNONE. Studi e ricerche di Entomologia agraria in Eritrea e in Etiopia. VIII. Stato fitopatologico delle colture in un'azienda agraria del territorio di Fadis (Harar, Etiopia) con particolare riguardo a un'infestazione afidica del " Suff " *Carthamus tinctorius)*, pag. 132 - P. BALLICO, Le condizioni economiche in Africa, pag. 137 - AMMINISTRAZIONE FIDUCIARIA ITALIANA DELLA SOMALIA, Ordinanza n. 3 rep. Disciplina della coltivazione del cotone, pag. 150 - E. CASTELLANI, Un seccume fogliare del *Coix Lacryma-Jobi*, pag. 159 - A. MAUGINI, Prof. Emanuele De Cillis, pag. 166 - A. MAUGINI, Mariano Sborigi, pag. 167 - RASSEGNA AGRARIA SUBTROPICALE E TROPICALE, pag. 167 - BIBLIOGRAFIA, pag. 177 - ATTI DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 180.

Il 1° Convegno Economico Africano

A Milano, nei giorni 26, 27 e 28 aprile u.s., in coincidenza della Fiera campionaria, si tenne il 1° Convegno Economico Africano; Presidente del Comitato ordinatore l'Avv. LUIGI BRUNO, Presidente della Società Agricola Italo-Somala e Presidente dei lavori l'On. Prof. EPICARMO CORBINO, insigne economista e deputato al Parlamento.

Scopo del Convegno era quello di radunare un folto gruppo di uomini di studio e d'azione per l'esame, nelle grandi linee, dell'attuale situazione del continente africano, delle presumibili vicende nel prossimo avvenire e della parte che potrà spettare al nostro Paese nei futuri sviluppi dell'Africa.

L'Italia, com'è noto, non ha più responsabilità dirette nel governo di paesi africani, se si eccettua l'incarico di amministrare fiduciariamente, per conto delle Nazioni Unite e per un breve periodo di anni, la Somalia. In Africa però vivono ed operano numerosi connazionali, soprattutto negli ex possedimenti; ed è evidente che questo patrimonio di energie, che racchiude anche un grande valore morale, non può essere ignorato e tanto meno abbandonato a se stesso. Nel territorio nazionale sono assai numerosi i cittadini che fecero in Africa le loro esperienze, che sarebbero lieti di potervi fare ritorno per lo svolgimento delle loro pacifiche attività. Vi è poi da considerare l'avvenire dell'economia africana, dal quale sarebbe strano che l'Italia, che ha bisogni urgenti di materie prime e di lavoro e possiede uomini ed esperienze, dovesse tenersi lontana.

Quale può essere questo avvenire? Quali sono le ricchezze del continente? Come concretamente si potrà determinare il loro avvaloramento? Quali sono le prospettive per una collaborazione di tecnici, di operai specializzati, di imprenditori italiani, di lavoratori ed anche eventualmente di capitalisti? Che cosa può convenire di fare per non restare assenti dall'agone africano?

Le opinioni sugli argomenti posti da questi interrogativi sono diversissime e non potrebbe essere che così, per le diverse conoscenze ed esperienze che ognuno ha di queste materie e per l'influenza esercitata dalle differenti ideologie politiche.

Vi è chi nega, chi esalta e finalmente chi si sa mantenere in quella giusta linea intermedia che è poi la risultante dell'opera svòlta nel passato, dei risultati ottenuti e soprattutto della realtà attuale, così come viene forgiata da coloro che in Africa operano.

Nulla di più sterile che mantenersi nel campo delle vaghe affermazioni generali.

L'Africa è una realtà, che non può essere negata. È un continente vastissimo, ricco di risorse in minima parte valorizzate, con larghe disponibilità di terre, di energie idrauliche ed elettriche, di giacimenti minerari in via di organizzazione e di sfruttamento, con diecine di migliaia di chilometri di strade, di ferrovie, con numerosi porti, centri abitati, ecc. I servizi aerei ci fanno assistere al miracoloso risultato di potere raggiungere e conoscere, in brevissimo tempo, anche i luoghi più lontani, dove in passato recente era difficile o impossibile penetrare; mentre la navigazione marittima, in continuo divenire, non riesce ad imbarcare, con la desiderabile tempestività, la massa dei prodotti che affluiscono alle banchine dei vari porti africani. Importanti piani di lavoro sono in corso di sviluppo in molti territori, con finalità economiche, ma anche nell' intento di favorire l'evoluzione ed il progresso delle popolazioni, per prepararle ad una vita migliore, di più stabile benessere e all' indipendenza.

Negli ex possedimenti africani, dove vivono numerosi nuclei di connazionali non secondi a nessuno per operosità e capacità, la linea di politica economica per l'avvenire sarà certamente influenzata dalle esperienze accumulate dagli italiani, i quali sapranno, anche nelle nuove, così diverse condizioni di ambiente e di situazioni politiche, continuare a lavorare ed a farsi apprezzare quali costruttivi elementi delle compagini sociali locali.

Ma vi sono italiani sparsi ovunque. Viaggiando in Africa avviene spesso di trovarsi di fronte a connazionali che vivono da molti anni nei vari paesi, sconosciuti e oscuri, ma affiatati e legati alle genti locali, verso le quali dimostrano una particolare simpatia e sensibilità. Essi si distinguono per versatilità, spirito di adattamento, laboriosità, senso umano delle cose.

Questo processo di pacifica e libera espansione di buone energie di lavoro italiano nel mondo, non è fenomeno di oggi, ma esso continua a determinarsi spontaneamente e potrebbe continuare, fra minori difficoltà e resistenze se vi fosse un minimo di organizzazione e di volontà.

Deve forse preoccuparci questo esodo di connazionali, o non dobbiamo cercare di accrescerlo, migliorarlo, potenziarlo, nei limiti in cui ciò riuscirà possibile? E poi, con quale diritto ed in nome di quale principio, si dovrebbe impedire ai nostri connazionali che mostrano di possedere particolarissimi requisiti, di affrontare serenamente le alee dell'espatrio? Non sono essi, sotto molti aspetti, da preferirsi ai molti che attendono passivamente, nell'ozio più snervante, un po' di luce per il loro avvenire?

L' Italia ha interesse a conoscere e seguire da vicino lo sviluppo dell'economia africana, per cercare di avvalersi di ogni occasione propizia all'espatrio di coloro che all'oltremare aspirano. Ma bisogna guardarsi dalle esagerazioni, dagli atteggiamenti demagogici che purtroppo abbondano nel nostro paese, per cui, uomini improvvisati, privi di ogni esperienza e consistenza, ritengono di poter annunziare mirabilie, larghi sbocchi al lavoro italiano, miracolistici successi ad imprese, od altro. Tutto questo appartiene al regno delle cose non serie, che vanno decisamente contrastate e denunziate all'opinione pubblica, perché servono soltanto a creare fallaci illusioni e a dare argomenti alla propaganda negativa di coloro che vorrebbero vedere tutti gli italiani vivere felici nella loro magra terra: magnifico obbiettivo ma purtroppo non raggiungibile.

Vi deve essere, quindi, una giusta linea intermedia, fra le esagerazioni opposte, per consentire a minoranze di italiani di tornare ad occuparsi di problemi africani, nei termini realistici nuovi, quali scaturiscono dalla situazione attuale. L' Italia che non ha più possedimenti, può sotto certi aspetti valutare meglio, con una visione alta e disinteressata, i grandi problemi politici, sociali ed economici del continente nero.

A Milano si scambiarono idee proprio su questi temi: si cercò di riprendere l'esame del fenomeno espansionistico in Africa, nei diversi settori, senza aver l'aria di entrare nel definitivo; di consigliarsi a vicenda, di promettersi di ritrovarsi periodicamente, non per accendere nel paese entusiasmi folli e sproporzionati, ai quali nessuno che abbia un minimo di saggezza pensa, ma per cercare di capire e di impostare seriamente, con compostezza e senso pratico, quel che effettivamente potrà farsi.

In questo spirito, con questi intenti, si svolsero le riunioni, le quali segnarono una manifestazione della volontà italiana di occuparsi ancora di problemi africani, non già nella posizione di liquidatrice dei programmi svolti nel passato o di testimone delle altrui opere e vicende, ma come collaboratrice attiva del nuovo divenire di quei territori. La fase delle amarezze, degli smarrimenti, deve considerarsi chiusa. Il giudizio sulla severa condanna dell' Italia nella sua azione in Africa, lo darà la storia; gli uomini che furono gli attori della terribile vicenda, rappresentarono troppo piccola cosa perché le loro decisioni possano, a priori, essere considerate atti di saggia politica e di giustizia, anche nei confronti dell'ulteriore evoluzione del continente nero.

E perché l' Italia possa riavvicinarsi ai problemi dell'Africa di oggi e di domani occorre che essa si ponga in grado di conoscere e di seguire gli attuali programmi di sviluppo economico africano e di collaborarvi in tutte le forme che appariranno possibili ed opportune. Anche negli anni successivi alla fine della guerra, imprenditori italiani, impresari di lavori pubblici, industriali, agricoltori, artigiani, poterono, come si è detto, trasferirsi in Africa ove la loro opera si svolge col pieno apprezzamento dell'ambiente locale. Questi connazionali rappresentano un prezioso patrimonio di esperienze che potrà riuscire di grande utilità ai molti altri italiani che in Africa vorrebbero potersi trasferire per risolvere il problema della loro vita. Conviene favorire questo graduale passaggio di società, di singoli individui, di tecnici, di operai specializzati, verso iniziative africane e studiare i metodi migliori e gli opportuni interventi indiretti, perché ciò abbia a determinarsi col minor numero possibile di inconvenienti.

Durante il Convegno di Milano, una particolare seduta fu dedicata all'esame dei problemi riguardanti l'Amministrazione fiduciaria della Somalia, presenti alcuni rappresentanti nativi, membri del Consiglio territoriale della Somalia, che fecero interessanti dichiarazioni.

I voti del Convegno, qui sotto riportati, riassumono le conclusioni delle discussioni.

MOZIONE CONCLUSIVA DEI LAVORI DEL I° CONVEGNO ECONOMICO AFRICANO

Milano, 26-27 aprile 1952

A conclusione dei propri lavori,

— constatata l' importanza crescente del Continente Africano nel quadro dell'economia mondiale ed in particolare dell'economia europea, nella quale con elementi suoi propri caratteristici è inserita l'economia dell' Italia;

— constatato l'interessamento delle categorie produttive italiane verso i nuovi più vasti problemi collegati all'espansione dell'economia africana;
— rilevato che per iniziativa privata imprese italiane hanno già dato prova di capacità e di efficace competizione nell'agone internazionale;
— constatate le difficoltà di vario ordine che allo stato attuale si oppongono ad una più larga affermazione della nostra iniziativa, difficoltà che vanno dal settore puramente informativo a quello valutario, dal campo dei trasporti a quello del credito;
— riconosciuta la necessità di disporre di più adeguati strumenti per una maggiore partecipazione italiana alla valorizzazione dell'Africa in costante e leale collaborazione con gli abitanti dei territori interessati ed in un regime di politica economica africana ispirata al principio della « porta aperta »;

CHIEDE

1° — che non siano dispersi i mezzi e le competenze tecniche già appartenenti al cessato Ministero dell'Africa Italiana, ma che anzi siano organicamente utilizzati per la massima efficienza dell'Amministrazione centrale e per assolvere anche funzioni di consulenza verso tutti coloro che desiderano volgere all'Africa tutta o parte della loro attività;
2° — che lo Stato provveda ad estendere la rete ed i compiti degli addetti commerciali e dei funzionari assimilati nei principali paesi africani per più ampie informazioni e più deciso stimolo alle iniziative private;
3° — che, appoggiato agli Istituti finanziari già esistenti sorga o si estenda un organo specializzato con il compito di fiancheggiare le iniziative private già in atto e di facilitarne e promuoverne di nuove; che, comunque, sia curato il migliore coordinamento fra le forze della produzione, del commercio, dei trasporti, del credito e delle assicurazioni interessate nello sviluppo dell'intercambio con l'Africa, al fine della loro migliore utilizzazione;
4° — che nel quadro generale della politica dell'esportazione, in analogia con quella degli altri paesi, si tengano presenti gli aspetti particolari dell'assicurazione dei crediti;
5° — che, nell'intento di sorreggere le iniziative già in atto e quelle nuove, quando fossero ostacolate unicamente da ragioni valutarie, siano studiate delle misure che consentano di utilizzare a questi fini anche risorse provenienti da crediti vecchi in divise estere difficilmente realizzabili in altro modo;
6° — che, attraverso un organico e coordinato piano siano perfezionati e sviluppati sistemi di collegamento marittimo ed aereo fra l'Italia e l'Africa per una intensificazione del movimento delle persone e delle correnti di traffico di importazione ed esportazione, rispetto alle quali un ritardo nell'intervento potrebbe pregiudicare in maniera irreparabile le possibilità concrete di aumento futuro;

INCARICA

il Comitato Ordinatore del Convegno di far pervenire al Governo i voti dal Convegno medesimo oggi pronunciati.

Milano, 27 aprile 1952.

IL I° CONVEGNO ECONOMICO AFRICANO

— tenute presenti le linee generali della nuova funzione che l'Italia è chiamata a svolgere nel Continente Africano;
— considerata l'importanza degli interessi rappresentati dalle iniziative italiane tuttora operanti in quei territori ove esse da tempo sono radicate;
— considerati i compiti di Amministrazione fiduciaria assegnati all'Italia, nell'interesse del popolo somalo, dall'organizzazione delle Nazioni Unite;

ESPRIME

la propria riconoscenza all'opera fin qui svolta dagli italiani e dagli autoctoni per il mantenimento dell'efficienza delle opere di progresso economico e di civiltà già realizzate;

AUSPICA

che nel congiunto interesse degli abitanti dei singoli territori e degli italiani ivi operanti una più intima collaborazione e comprensione fra tutti gli elementi della popolazione e fra tutti i fattori produttivi interessati assicuri il pacifico sviluppo di ogni iniziativa economica in atto e futura;

RIAFFERMA

la necessità che l'iniziativa privata, cui spetta di promuovere e potenziare l'apparato produttivo dei singoli territori, sia assistita e facilitata nel suo compito da una illuminata ed organica azione economica, finanziaria ed organizzativa generale da parte delle relative Autorità responsabili;

PRENDE ATTO

con particolare soddisfazione delle dichiarazioni dei qualificati esponenti del Consiglio territoriale della Somalia che hanno voluto responsabilmente affermare:
a) l'apprezzamento del popolo somalo per quanto l'Amministrazione fiduciaria ed il popolo italiano vanno operando per la valorizzazione dell'economia del loro territorio, il progresso e il benessere degli abitanti tutti;
b) il pieno rispetto, sia durante il periodo dell'Amministrazione fiduciaria, sia oltre tale periodo, dei capitali, dei diritti e dei legittimi interessi civili ed economici di tutti gli abitanti del territorio, senza discriminazione di nazionalità o di religione;
c) la decisa volontà dei popoli somali di contribuire col proprio lavoro e con ogni propria risorsa e possibilità al raggiungimento dell'indipendenza economica come presupposto indispensabile per quella politica;

FA VOTI

1) che sia proseguita intensamente nelle opportune sedi nazionali ed internazionali la tutela dei diritti morali ed economici degli italiani che hanno operato e tuttora operano nei territori africani già amministrati dall'Italia e sia anche intensificata nei loro confronti l'opera di assistenza e di coordinamento atta a favorire la efficiente conservazione e lo sviluppo della loro attività;

2) che per quanto concerne la Somalia, in considerazione di quanto emerso necessario dai lavori:
   a) vengano assicurate fonti adeguate di credito a medio e lungo termine sia mediante l' intervento di organi internazionali nel quadro della collaborazione economica auspicata nei princìpi sanciti nella Carta delle Nazioni Unite ed in particolare delle previdenze progettate per l'assistenza alle aree depresse (Punto IV di Truman) sia con l'emissione di prestiti da parte della stessa Amministrazione fiduciaria adeguatamente garantiti onde facilitare il collocamento entro e fuori il territorio della Somalia;
   b) sia provveduto ad una progredita regolamentazione dei rapporti di lavoro ai fini di un duraturo incremento produttivo generale nel quadro e nei limiti dello Statuto del territorio e degli impegni internazionali;
   c) siano adottati tutti i provvedimenti di natura valutaria, fiscale, economica, tecnica, organizzativa atti ad incrementare lo sviluppo degli scambi commerciali con particolare riguardo al settore dei trasporti terrestri, marittimi ed aerei e delle telecomunicazioni;

INCARICA

il Comitato Ordinatore del Convegno di far pervenire al Governo, all'Amministrazione fiduciaria della Somalia e ad ogni altra Autorità competente i voti del Convegno medesimo oggi formulati.

Milano, 28 aprile 1952.

A. MAUGINI

RIASSUNTO. — L'A. riferisce intorno ai risultati del 1° Convegno Economico Africano di Milano del quale è stato uno dei relatori.

SUMMARY. — The Author reports on the conclusions of the 1° Convegno Economico Africano, held in Milano, whose he has been a relator.

Condizioni attuali dell'agricoltura messicana ed indirizzo della politica agraria (1)

REGIME FONDIARIO E RIFORMA AGRARIA

Il possesso della terra, la sua distribuzione ed il suo uso costituiscono problemi predominanti nella storia del Messico. Sullo sfondo di tutte le rivoluzioni e lotte intestine messicane si agita il problema della terra che fattori naturali, in prevalenza sfavorevoli, egoismi e avidità di uomini hanno reso spesso angoscioso e drammatico.

Anteriormente alla rivoluzione del 1910, che istituì nel paese le attuali forme di possesso della terra, l'agricoltura veniva esercitata attraverso due istituti: il possesso comunale dei villaggi e la proprietà privata di carattere latifondistico e feudale che si identificava generalmente col nome di « haciendas ».

Particolarmente le modalità ed i metodi di assegnazione di terre agli antichi villaggi dimostrano interessanti analogie con la più importante forma di godimento terriero oggi vigente nel Messico: l'« ejido »; questa connessione con gli antichi istituti indi suggerisce la opportunità di fare di questi ultimi una breve descrizione prima di passare a trattare dell'odierno regime fondiario.

Cenni sul regime fondiario antecedente al 1910.

Le centinaia di tribù indie che occupavano il territorio della Nuova Spagna, quando Cortes sbarcò nel Tabasco, avevano diverso grado di sviluppo sociale ed economico. Quelle che vivevano nelle zone semiaride del Nord erano per lo più gruppi di nomadi composti di cacciatori e pescatori, fra i quali non era conosciuto il concetto di possesso permanente della terra. Ma nella « Mesa Central » e nella penisola dello Yucatán le tribù avevano un ben diverso grado di sviluppo. Trattavasi di gruppi sedentari dediti a forme stabili di agricoltura presso i quali la terra veniva assegnata secondo precise norme tradizionali di grande importanza nella vita economica delle comunità.

Le terre coltivabili e quelle boschive venivano assegnate ai villaggi costituiti da uno o più « clan » della tribù. Queste terre, chiamate « altapetlalli », venivano suddivise in lotti (« calpulalli ») ognuno dei quali era assegnato in concessione perpetua ed inalienabile ad un « clan ». Il capo di questo (« parente mayor ») ripartiva a sua volta fra le varie famiglie le terre del « clan ». La concessione era inalienabile ed ereditaria e poteva essere revocata solo se l'appezzamento rimaneva incolto per oltre due anni o se la famiglia si estingueva o emigrava in altro villaggio.

---

(1) Dal volume II, della pubblicazione in corso di stampa: « Indagini preliminari sul problema dell'emigrazione agricola nell'America Latina » (Brasile, Uruguay, Perù, Bolivia, Ecuador, Venezuela, Messico), per lo Stabilimento Tipolitografico Vallecchi di Firenze.

A queste assegnazioni di terre partecipava anche il capo villaggio, il quale godeva però del privilegio di prestazioni gratuite da parte della collettività, che era tenuta a coltivare anche la sua parcella. Con il procedere del tempo, e specialmente nei « clan » più numerosi, questi privilegi dei capi andarono a mano a mano estendendosi. La parcella aumentò di superficie ed anche le prestazioni richieste alla collettività divennero sempre più notevoli. In un secondo tempo l'assegnazione di terre con i descritti privilegi venne riservata anche ai militari ed al clero. Gradualmente queste forme di possesso divennero più o meno ereditarie e personali e per la loro coltivazione si finì col ricorrere, invece che alla collettività, ad un gruppo di elementi costituiti da prigionieri nemici o da schiavi che vennero legati permanentemente alla terra come veri servi della gleba.

Questi due aspetti fondamentali del possesso comunale dei villaggi, in vigore prima della conquista spagnola, non vennero distrutti dagli Spagnoli che, anzi, mirarono a mantenere le tradizionali istituzioni indigene, ma pur appoggiandosi ad esse, riuscirono a dar vita a forme di possesso monopolistiche delle quali lo aspetto più caratteristico è quello della « hacienda ».

Molte leggi e disposizioni starebbero a dimostrare che gli Spagnoli, nei tre secoli che dominarono il Messico, intesero rispettare e proteggere i diritti e le forme di godimento terriero tradizionale. Ad essi il possesso comunale non era sconosciuto poiché anche i villaggi della Castiglia possedevano terreni pubblici inalienabili e fra questi l'appezzamento prospiciente la porta del villaggio prendeva il nome di « ejido » ed era adibito a vari usi ma sempre di interesse pubblico ed a favore della collettività del villaggio. I conquistatori introdussero nella Nuova Spagna sia il nome che gli aspetti di questo istituto che però subì notevoli trasformazioni e mutamenti mentre il termine « ejido » sostituì quello di « altapetlalli ».

Ma, contemporaneamente e in contradizione con queste disposizioni protettive, vennero adottate altre misure che per il cattivo uso che se ne fece in pratica ebbero l'effetto di limitare o addirittura di privare gli indigeni del diritto di uso delle loro terre. Con il triplice fine di convertire gli indi alla religione cattolica, assoggettarli alla corona spagnola e ricompensare i conquistatori dei servizi resi alla madre patria, agli uomini più meritevoli e più in vista vennero assegnati territori che comprendevano uno o più villaggi e davano al beneficiario il diritto di riscuotere tributi e pretendere a proprio vantaggio dagli assoggettati la prestazione di determinati servizi, particolarmente lavori agricoli.

I fondi vennero chiamati « encomiendas » ed il beneficiario veniva delegato dalla legge a convertire gli indigeni e proteggere le loro proprietà. Da un punto di vista legale l'« encomienda » andava considerata un privilegio temporaneo trasmissibile al massimo per cinque generazioni dopo di che poteva essere revocato dal re. Nella pratica il distretto assegnato venne dal beneficiario considerato una proprietà perpetua e gli indi che lo abitavano, suoi servi. I legislatori spagnoli, dopo aver decretato che la proprietà di tutte le terre del Messico spettava alla Corona, emanarono varie disposizioni per disciplinare legalmente il possesso terriero sia quello tradizionale degli indi, come quello dei conquistatori nell' intento — certo sincero — di regolarizzare con giustizia questa materia. Così era possibile ai beneficiari europei ed indiani ottenere che le terre possedute venissero loro concesse a titolo personale. Ma le formalità richieste a tale scopo non furono adempiute dalla maggioranza degli indi che probabilmente non compresero le procedure dei Conquistatori così diverse dalle loro. E di questa ignoranza approfittarono ed abusarono ampiamente gli evoluti e privilegiati Spagnoli per i quali, dopo essersi assicurato un titolo per le loro terre, era facile dimostrare l'esistenza di possessi terrieri illegalmente tenuti dalle comunità indigene che non si erano uniformate alle norme della legislazione spagnola. Se si considera ancora che la procedura adottata in tale materia era quanto mai spiccia

e superficiale si comprenderà con quanta facilità gli indigeni abbiano potuto venir defraudati e sempre più legati al loro padrone. Le terre che risultavano illegalmente possedute potevano, con il pagamento di una modesta tassa, venire assegnate a chi le aveva denunciate.

I deleteri effetti del sistema delle « encomiendas » appaiono più volte descritti in rapporti ufficiali e gli Spagnoli tentarono con varie misure di limitare gli eccessi e le illegalità. Finalmente nel 1720 un editto ne decretò l'abolizione; questa disposizione giunse tuttavia troppo tardi per essere di qualche utilità: ormai le « encomiendas » erano divenute proprietà personali ed il controllo e potere dei padroni sui vassalli indigeni e sulle loro proprietà si erano talmente consolidati ed i concessionari si erano messi così al sicuro dalle sanzioni legali, che l'abolizione suddetta non portò ad alcun cambiamento nelle condizioni degli assoggettati.

La lunga permanenza degli Spagnoli nel Messico ed il sistema delle « encomiendas » non fecero tuttavia decadere del tutto le possessioni comunali. Alla proclamazione dell'indipendenza molti erano ancora i villaggi che usufruivano liberamente delle loro terre secondo le norme tradizionali.

Ma il processo di spogliazione alle comunità indigene non cessò col finire del dominio straniero. Le leggi della riforma emanate nel 1857 ed ampiamente applicate durante il lungo regime di Porfirio Diaz, benché dettate con l'intento di favorire la diffusione della piccola proprietà fra gli indi, provocare una migliore distribuzione delle popolazioni e controbilanciare, con la creazione di una classe media, il potere dei grandi proprietari, ebbero, per quelle zone del Messico ove l'elemento indio era prevalente, effetti disastrosi. Le disposizioni citate — particolarmente la legge Lerdo — impedivano sostanzialmente alle associazioni e corporazioni civili e religiose di possedere beni terrieri i quali dovevano andare ripartiti fra coloro che li coltivavano. La ignoranza degli indigeni, che ancora una volta non compresero ed evasero leggi e disposizioni, dette facile gioco ai molti speculatori ed avventurieri che riuscirono a provocare, con la protezione della legge, lo smembramento delle comunità indigene e con manovre illegali o disoneste finirono per accaparrarsi le terre. Allo stesso risultato portò la legge sulla valorizzazione dei terreni non protetti con titoli legali di possesso o proprietà (« Ley de terrenos baldios » 1894), quelle sulla regolamentazione delle acque a scopo irriguo (1888 e susseguenti) e le confische operate dal Governo alle popolazioni ribelli.

Tutte queste progressive sottrazioni furono la causa della disgraziata condizione nella quale vennero a trovarsi le popolazioni rurali ridotte in schiavitù e senza terra. La disastrosa situazione è messa in luce dalle valutazioni di Cambrera e Mc. Bride i quali ritengono che nel 1910 il 90-95% dei villaggi della « Mesa Central » rimase senza terra e circa la metà della popolazione poteva considerarsi in una situazione più o meno larvata di schiavitù.

Come già si è accennato, la seconda forma di possesso che si affermò anteriormente al 1910, in opposizione ed a spese delle forme di possesso comunale ora descritto, era rappresentata dalle « haciendas ». Con tale termine si suole indicare la grande proprietà latifondistica goduta da una minoranza privilegiata ed assenteistica, organizzata con forme di economia autonoma, particolarmente adatte all'ambiente fisico — montuoso e di scarsa accessibilità — nel quale sorgeva. La direzione di queste aziende era lasciata nelle mani di un amministratore che, coadiuvato o meno da un certo numero di « mayordomos », godeva di una pressoché illimitata autorità sulle comunità e sulle popolazioni residenti. Queste erano obbligate a lavorare nella « hacienda » in qualità di « peones » o braccianti agricoli. Dovevano prestare la loro opera a bassa remunerazione e per vivere erano costretti ad indebitarsi perpetuamente. Era l'azienda stessa che provvedeva a dar loro merci e derrate a credito e così il bracciante rimaneva, a causa del debito, ancora mag-

giormente legato ad essa. Questo sistema serviva anche a mantenere fermo il livello dei salari dei « peones » anche quando i prezzi delle derrate prodotte erano in rialzo. La direzione della « hacienda » coltivava solo i terreni migliori. I rimanenti erano affittati a piccoli lotti ed anche il reddito di questi fittavoli — che erano tenuti a fornire metà del raccolto al proprietario — era oltremodo misero e pure essi venivano posti in condizione di indebitarsi permanentemente. Tanto i « peones » che i fittavoli e le relative famiglie avevano infine l'obbligo di determinate prestazioni gratuite in cambio della concessione di risiedere nell'azienda e dell'usufrutto dei pascoli. Questa facoltà era ampiamente sfruttata dagli amministratori che riuscivano così ad ottenere una forte quantità di lavoro senza compenso.

Come si è già detto, la « hacienda » poté essere introdotta nel Messico senza scosse e innovazioni poiché una simile forma feudalistica poteva dirsi già esistente presso le tribù a favore di certe classi privilegiate. Le origini delle « haciendas » sono infatti le descritte « encomiendas » che in un secondo tempo divengono grandi proprietà. Ma anche altri minori privilegi su terre — come le « peonias » e le « caballerias », concessioni da 50 a 500 ettari date come premio ai soldati della conquista — costituiscono spesso il primo nucleo che, attraverso successivi ampliamenti, si trasformerà in « hacienda ». Così pure la investizione di titoli nobiliari portava spesso a concessioni di terre e giurisdizioni su villaggi indigeni. Infine contribuiscono in larga misura al formarsi delle « haciendas » le proprietà ecclesiastiche che poterono estendersi ed affermarsi anche con maggiore facilità dei privati per le speciali agevolazioni che godeva il clero presso il governo spagnolo. Le proprietà della Chiesa raggiunsero nel Messico proporzioni veramente preoccupanti ed iniziative vennero più volte prese (come l'espulsione e la confisca delle proprietà dei Gesuiti nel 1767, legge Lerdo e leggi della Riforma del 1856) per addivenire allo smembramento di questi latifondi. Disposizioni e riforme riuscirono solo in minima parte a modificare il sistema della proprietà feudale poiché nella maggioranza dei casi le aziende passarono dalla proprietà ecclesiastica a quella privata senza subire smembramenti di sorta. Durante il lungo regime di Porfirio Diaz, al monopolio delle terre partecipò anche largamente il capitale straniero, che venne incoraggiato in varie guise a fare nel paese larghi investimenti. Come è stato fatto cenno antecedentemente, è stata particolarmente la legge del 1883 sul reperimento e la delimitazione dei terreni « baldios » che dette alle compagnie che si assunsero tale incarico — per lo più straniere — larghe possibilità di acquisizione di terre.

Da questa rapida esposizione sulle vicende del regime fondiario messicano anteriormente al 1910, appare la impossibilità della coesistenza delle due forme di possesso terriero — quella collettiva dei villaggi e quella latifondistica della « hacienda ». Lo svilupparsi della seconda portava alla progressiva scomparsa della prima, originando nella popolazione il già accennato, insopportabile stato di miseria e di servitù.

La riforma fondiaria introdotta dalla rivoluzione del 1910.

Benché lo scopo palese della rivoluzione, al suo iniziarsi nel novembre del 1910, sia stato quello di rovesciare la lunga dittatura di Porfirio Diaz, è indubbio che la causa del largo appoggio trovato dai capi del movimento presso le popolazioni messicane va ricercata nella diseredata situazione delle masse rurali, le quali si sollevarono per soddisfare — come dice Jesús Silva Hérzog — quattro bisogni, anzi quattro generi di fame: fame di libertà, fame di terra, fame di pane e fame di giustizia.

I vari « leaders » di questo movimento rivoluzionario — che per le propor-

zioni e modifiche apportate alle condizioni politico-economiche del paese sovrasta ogni precedente ribellione — non intesero, nella grande maggioranza, agire per risolvere problemi terrieri e risollevare le condizioni sociali delle popolazioni rurali. Essi furono in molti casi più che altro sospinti da settarismo politico e la loro fu piuttosto una corsa al potere ed al soddisfacimento di ambizioni e di tornaconti personali, che una lotta per far prevalere aspirazioni sociali.

Il problema agrario ebbe tuttavia il suo appassionato sostenitore in Emiliano Zapata, un meticcio di modeste origini che, con costanza e coraggio, difese la causa dei diseredati rifiutando di venire a compromessi con gli altri capi rivoluzionari. Si deve certamente alla sua lotta se il più importante problema sociale messicano finì fatalmente con l'imporsi alla distratta attenzione dei capi rivoluzionari e divenire uno dei capitali scopi del movimento. Zapata impostò nel « Plan de Ayala » i postulati ai quali doveva obbedire la rivoluzione messicana e cioè la restituzione delle terre di cui erano state indebitamente spogliate le popolazioni e l'adesione che questo « Plan » ottenne presso le masse rurali indusse i riluttanti politici a prospettare e risolvere il problema agrario.

Esula dalla natura di questo lavoro considerare le agitate e drammatiche alternative della rivoluzione messicana che si svolse con aspetti cruenti per tutto il periodo 1910-1920, durante il quale si susseguirono al potere vari capi politici ed avventurieri ambiziosi sempre in lotta fra di loro. Si cercherà invece di dar risalto alle fondamentali innovazioni apportate da questo movimento al regime fondiario ed alle disposizioni legali che lo hanno provocato.

Tutta una legislazione rurale è stata creata per ottemperare alla restituzione ed all'assegnazione di terre ai villaggi indigeni. Già nel 1915 venne emesso un decreto che sanciva il principio della restituzione, sebbene ancora con notevoli limitazioni e che lasciava ai proprietari la possibilità di opporsi alle espropriazioni qualora avessero titoli sufficienti per farlo. Ma il documento più importante relativo alla riforma fondiaria venne predisposto nel 1917, a Querétaro, quando si procedette alla formulazione dell'attuale Costituzione del Messico. L'Art. 27 di essa riguarda il problema di cui ci occupiamo e la sua fondamentale importanza ci induce a riassumere brevemente i concetti e le disposizioni in esso contenute.

I principali argomenti contemplati riguardano:

a) la proprietà privata: viene sancito il principio che la proprietà delle terre e delle acque spetta originariamente alla Nazione la quale ha facoltà di trasmetterla ai privati; la proprietà della Nazione sui depositi minerari del sottosuolo è inalienabile e imprescindibile; l'attività privata può solo essere autorizzata, sotto specifiche condizioni, al loro sfruttamento. La Nazione ha pieno diritto di imporre quelle limitazioni alla proprietà, dettate dal pubblico interesse, che esige la protezione e la conservazione delle ricchezze naturali e la loro equa distribuzione. Le espropriazioni devono però essere indennizzate. Il godimento della proprietà sulle terre, le acque e loro attinenze, spetta solo ai cittadini messicani per nascita o naturalizzazione ed a società messicane. Organismi o persone fisiche straniere possono ottenere gli stessi diritti purché dichiarino di considerarsi, rispetto ai beni concessi, come cittadini messicani e rinuncino ad invocare la protezione del loro Governo, pena la perdita delle concessioni. Per una fascia di 100 Km. lungo i confini terrestri e di 50 lungo le coste, sarà inibito agli stranieri di ottenere diritti di proprietà sulle terre e sulle acque. Non possono possedere immobili, nè ipotecare gli stessi, la Chiesa e le associazioni religiose a qualsiasi Credo appartengano; quelle attualmente possedute diventano patrimonio della Nazione. Le società commerciali non possono possedere fondi rustici.

b) la restituzione delle terre ai villaggi: per la risoluzione del problema agrario l'Art. 27 restituisce ai villaggi la facoltà legale di possedere collettivamente e decreta la restituzione delle terre che, sotto qualsiasi pretesto, legale o illegale,

furono in passato tolte; inoltre prevede la assegnazione di nuove terre a quei villaggi che ne abbiano necessità; stabilisce il recupero dei terreni demaniali e delle acque pubbliche sottratte alla collettività durante il regime Diaz e provvede infine allo smembramento del latifondo mediante la limitazione della proprietà privata a determinate superfici, stabilite nella legge.

Come si vede, l'Art. 27 non prescrive un solo tipo di proprietà; restituisce ai villaggi, ripristinando gli « ejidos », la facoltà di ottenere in assegnazione delle terre considerando questo il mezzo più idoneo a far rapidamente usufruire larghi strati delle popolazioni di una forma tradizionale di conduzione famigliare; ma permette contemporaneamente il sopravvivere della proprietà privata sia pure con dei limiti precisi.

Tra la formulazione di queste disposizioni e la loro applicazione su vasta scala passarono alcuni anni e si può dire che la restituzione delle terre si inizi solo nel 1921 quando una semplificazione della procedura e l'attivo appoggio del potere esecutivo promossero un notevole incremento a questo processo. Le assegnazioni ebbero tuttavia il massimo sviluppo sotto la presidenza di Lazaro Cárdenas (1935-1940). In questo periodo, oltre ad assegnazioni di grandi superfici varia anche il concetto della distribuzione. Fino ad allora il criterio politico dominante sembrava considerare l'« ejido » come un istituto transitorio, che doveva portare il contadino alla piccola proprietà. Si riteneva che il reddito che l'indio ricavava dalla sua « parcela » dovesse essere riguardato come un complemento da aggiungersi a quello derivante dalla sua attività di bracciante nelle grandi aziende. Era perciò inteso che dalle operazioni di esproprio andavano, in linea di principio, escluse le aziende bene organizzate e che svolgevano la loro attività con moderni criteri commerciali e non con forme di economia chiusa. Cárdenas, al contrario, ritenne che l'« ejido » dovesse costituire la base della economia agraria messicana e durante la sua presidenza le espropriazioni colpirono tutte le zone ad agricoltura più evoluta come le regioni cotonicole de La Laguna (Stati di Durango e Coahuila) e di Mexicali (Bassa California), i distretti caffeicoli di Soconusco (Stato del Chiapas), le aziende, fondate da oriundi italiani, « Nueva Italia » e « Lombardia » (Stato di Michoacán) con prevalente produzione risicola ed agrumaria, la zona del Sisal, nello Yucatán, quelle zuccheriere di Los Mochis (Stato di Sinaloa) ed El Mante (Stato di Tamaulipas) nonché le aziende della vallata dello Yaqui (Stato del Sonora) anch'esse con prevalente colture di riso.

Durante le successive presidenze di Avila Camacho e Miguel Alemán il processo di restituzione della terra non si arrestò ma raggiunse tuttavia aspetti meno imponenti anche perché, operate quelle colossali assegnazioni agli « ejidos », divenne più urgente il tremendo compito di fissare un principio organizzativo a queste nuove entità produttive, stabilirne i programmi, determinarne i confini, ecc.

Il totale ammontare degli ettari distribuiti nei singoli anni dal 1915 al 1945 nonché il numero delle persone beneficiate e la superficie assegnata individualmente risulta nella tabella alla pagina seguente (1).

Le norme di legge per dare pratica attuazione alla riforma agraria stabilite nell'Art. 27 della Costituzione sono raccolte nel Codice agrario messicano edito nel 1943 (2).

In esso vengono stabilite le tre forme attraverso le quali può avvenire la assegnazione di terra ai villaggi, e cioè: la restituzione delle terre indebitamente occupate (« restitución »); la assegnazione di terre a quei gruppi rurali che ne fossero

(1) Whetten: Rural México, 1948.
(2) Nuevo Código Agrario, México, 1943.

DISTRIBUZIONE TERRIERA OPERATA DALLA RIFORMA AGRARIA

DAL 1915 AL 1945

Anno	Superficie distribuita	Numero dei beneficiari	N.° medio di ettari assegnati ad ogni beneficiario	
			Totale	Seminativi
1915	—	—	—	—
1916	1.246	182	6.8	6.8
1917	5.491	1.536	3.6	3.3
1918	63.292	14.099	4.5	2.1
1919	37.639	14.849	2.5	1.6
1920	58.903	15.384	3.8	1.8
1921	173.307	25.268	6.9	2.6
1922	113.157	14.629	7.7	2.2
1923	257 547	30.319	8.5	3.1
1924	580.661	64.081	9.1	3.1
1925	723.957	78.837	9.2	3.5
1926	758.055	76.728	9.9	2.7
1927	888.917	81.234	10.9	2.5
1928	608.949	60.155	10.1	2.3
1929	1.003.124	103.654	9.7	2.8
1930	697.124	65.655	10.6	2.5
1931	600 986	43 792	13.7	2.9
1932	340.075	20.729	16.4	2.8
1933	188.889	16.733	11.3	4.1
1834	676.037	55.271	12.2	4.0
1935	2.900.226	178.995	16.2	4.8
1936	3.303.787	198.278	16.7	5.5
1937	5.016.321	184.457	27.2	6.4
1938	3.206.772	115.014	27.9	6.8
1939	1.746.890	65.957	26.5	6.6
1940	1.716.581	71.818	23.9	7.4
1941	897.082	33.271	27.0	7.0
1942	1.174.232	27.275	43.1	6.2
1943	1.178.859	36.688	32.1	6.7
1944	1.102 246	21 581	51.1	7.4
1945	598.969	15.593	38.4	8.3
TOTALI	30.619 321	1.732.062	17.6	4.6

privi, senza alcun pregiudizio circa l'antecedente godimento delle terre assegnate (« dotación ») ed infine la assegnazione di ulteriori terre a quei raggruppamenti che ne disponessero in misura insufficiente (« ampliación »). Le maggiori aliquote (oltre il 75 %) si riferiscono a « dotaciones » ed è questa quindi la forma maggiormente adottata. Ad essa possono fare ricorso tutti quei raggruppamenti rurali che dimostrino di essersi costituiti da 6 o più mesi e di essere formati da almeno 20 capi famiglia aventi i requisiti richiesti per aspirare ad assegnazioni e cioè principalmente: essere messicani per nascita, maggiori di 16 anni di età, risiedere nel villaggio da almeno 6 mesi ed essere agricoltori. I « peones » residenti nelle « haciendas » non avevano per legge, fino al 1937, facoltà di ottenere assegnazioni. Ma in quell'anno (periodo Cárdenas) una speciale disposizione dette loro facoltà di con-

siderarsi aggregati alla popolazione di villaggi vicini all'azienda, richiedenti dotazioni di terra. Questa modifica portò ad un considerevole aumento del numero delle aziende espropriate.

Il Codice stabilisce che le terre destinate alla distribuzione ad un determinato villaggio debbano scegliersi entro un raggio di 7 Km. attorno al villaggio medesimo preferendo le terre demaniali utilizzabili allo scopo, prima della proprietà privata. Quando si ricorre a quest'ultima, un'aliquota di essa rimane esente dall'esproprio (« inafectable »); questa aliquota non deve superare la superficie di 100 Ha. se trattasi di terra irrigua e di 200 Ha. se non irrigata. Analogamente un ettaro irriguo corrisponde a 4 Ha. di buon pascolo, o 8 ettari di bosco e di pascolo in zona arida. Per particolari colture industriali o formazioni naturali (cotone, guayule e piantagioni di caffè, banane, sisal, gommifere, cocco, olivo, china, vainiglia, cacao, fruttiferi e vigneti) la superficie non espropriabile viene proporzionalmente aumentata.

Per gli allevamenti vengono previste esenzioni temporanee dall'esproprio — della durata di 25 anni — per superfici che, in rapporto al numero dei capi allevati, potevano raggiungere al massimo 300 Ha. nelle zone più fertili e 50.000 Ha. in quelle più aride. I fabbricati non costituivano oggetto di esproprio ed al proprietario era lasciata la facoltà di scegliere la zona che preferiva gli venisse assegnata.

Nessuna possibilità di adire le vie legali è data al proprietario per opporsi all'esproprio. Esso ha solo il diritto di richiedere, entro un anno, al Governo Federale, un indennizzo in obbligazioni governative pari all'ammontare del valore fiscale dei terreni espropriati, aumentato del 10 %. La negazione di ogni ricorso alla legge è stata tuttavia mitigata nel 1947, quando venne riservata a coloro che risultassero illegalmente espropriati, la facoltà di appellarsi alla giustizia. Questa disposizione è stata suggerita per ovviare ai molti abusi che vennero perpetrati quando vigevano le anteriori disposizioni per cui non si salvava dall'esproprio nemmeno la piccola proprietà. Quanto all' indennizzo esso venne solo in pochi casi liquidato per l'applicazione restrittiva data in genere dal Governo a tale disposizione, a cui fece anche riscontro una scarsa sollecitudine da parte dei proprietari nel richiederla.

I seminativi resi liberi con le espropriazioni potevano, secondo le disposizioni del Codice, venire assegnati ai villaggi richiedenti nella misura massima di 6 Ha. per ogni aspirante qualificato, se trattavasi di terreno irrigato, elevabili a 12 se mancava l'ausilio della irrigazione. Assegnazioni nella misura indicata poterono tuttavia essere molto raramente attuate nella pratica. In realtà le superfici distribuite sono di estensione più modesta (vedi tabella precedente) e particolarmente le zone più densamente popolate ebbero assegnazioni insufficienti. Il Codice attuale prevede tuttavia che queste superfici possano essere anche superate quando trattasi di terreni demaniali o quando i diritti di altri aspiranti non siano intaccati e negli ultimi anni le assegnazioni individuali furono di maggiore estensione. Qualora le terre non risultino sufficienti a soddisfare tutti i richiedenti il Codice stabilisce un ordine di preferenza fra gli aventi diritto.

A seguito della riforma agraria il termine « ejido » è usato oggi per identificare quelle comunità rurali che hanno ottenuto assegnazioni di terre per concessione governativa. Il termine « ejidatario » si riferisce al singolo concessionario mentre la totalità degli « ejidatarios », con le loro famiglie nonché le terre avute in concessione costituisce l'« ejido ».

Oltre alle terre arabili vengono assegnati pascoli e boschi ed il terreno fabbricativo necessario al villaggio. Nell'« ejido » il godimento delle terre pascolative e boschive è sempre collettivo come pure quello delle acque destinate alle irrigazioni.

Le terre arabili possono venir condotte individualmente o collettivamente.

Nel primo caso, la superficie assegnata viene ripartita fra i richiedenti ognuno dei quali riceve, per sé e i suoi eredi, un appezzamento chiamato « parcela » a titolo di proprietà condizionata ed inalienabile. Quando la conduzione è collettiva le terre vengono assegnate all'« ejido » ed ogni suo componente riceve, per sé e i suoi eredi, un titolo di compartecipazione alla gestione dell' impresa. Numerose furono, nel primo periodo di applicazione della riforma, le cause che per legge portavano alla perdita del godimento della terra; queste comprendevano, fra l'altro, la non coltivazione per un biennio, l'affitto o la vendita della parcella, la mora nel pagamento delle tasse, l'attività sovversiva, ecc. Queste disposizioni dettero adito a molti abusi; i beneficiari venivano spesso ricattati o legati ad un determinato capo politico sotto la minaccia di venir privati della terra assegnata, oppure false accuse di attività sovversiva privavano il beneficiario di una parcella a favore di altri. Per ovviare a tali disoneste azioni il Codice oggi vigente limita la perdita della terra assegnata al solo caso della sua incoltura per un biennio, mentre per le altre mancanze da parte del coltivatore, si stabiliscono penalità di diversa natura.

Accanto alle forme di possesso degli « ejidos » esiste nel Messico la proprietà privata costituita dalla « pequeña propriedad » — contenuta cioè nei limiti già indicati di 100 Ha. o suoi equivalenti — e da quelle proprietà che per mancanza di petizione da parte delle popolazioni non sono state espropriate.

La « pequeña propriedad » ha lontane origini nel Messico. Le « peonias » concesse dalla Spagna ai soldati che conquistarono il paese, come pure le assegnazioni che vennero operate con l'applicazione delle leggi della riforma del 1857, contribuirono a dare un largo sviluppo a quella caratteristica piccola o media azienda che viene comunemente definita con il nome di « rancho ». Alla stessa categoria sono venute ad appartenere le proprietà lasciate ai latifondisti espropriati e vi contribuirono pure quei grandi proprietari che per sfuggire all'esproprio divisero le loro aziende e le vendettero a lotti. Il numero dei piccoli proprietari va inoltre aumentando per l'attuale indirizzo della politica governativa, la quale, accanto alle dotazioni terriere ai villaggi, si propone il compito di aprire nuove terre alla coltura e di dare largo sviluppo ai comprensori irrigui.

Quali sono stati gli effetti della riforma agraria e quale è oggi la distribuzione delle terre nel Messico? L'esame dei dati statistici ci può dare un primo orientamento. Non sono state pubblicate su questo argomento cifre aggiornate relativamente all'ultimo decennio, sul quale possediamo solo dei dati frammentari. Una visione della situazione odierna potrà aversi quando sarà ultimata la elaborazione del censimento operato nel 1950. Si può tuttavia esprimere il parere che, nell'ultimo decennio, il processo della assegnazione terriera, pur essendo continuato, non è stato tale da modificare sostanzialmente la fisonomia denunciata dal censimento anteriore, salvo l'aumentato numero dei piccoli proprietari. Qualche riserva può invece ragionevolmente esprimersi circa la completezza dei dati del censimento che indubbiamente presenta delle lacune ben comprensibili se si considera che nel Messico non esiste ancora un catasto. Le cifre che si riportano in appresso riguardano, nella loro maggioranza, il censimento del 1940, ma possono tuttavia stimarsi sufficientemente indicative, in quanto posteriori alle grandi assegnazioni del periodo Cárdenas.

La riforma ha, nelle sue grandi linee, sortito due effetti: quello di operare assegnazioni di terre su vasta scala agli « ejidos » e quello di aumentare il numero dei piccoli proprietari. I due movimenti sono stati resi possibili dalla espropriazione della grande proprietà latifondistica e dalla realizzazione del programma governativo per la valorizzazione di nuove terre e sviluppo delle zone irrigue.

L'« ejido » nei suoi due metodi di conduzione, individuale e collettiva, è la forma di possesso più diffusa. I 30.619.321 Ha. assegnati fino al 1945 rappresentavano il 23,3 % della superficie agraria e forestale censita nel 1940. Della super-

ficie distribuita, il 26,3% è rappresentato da seminativi e questa aliquota rappresenta, a sua volta, il 47,4% del totale delle terre arabili disponibili nel paese. Le distribuzioni più numerose riguardano la sovrapopolata « Mesa Central ». Bisogna poi rilevare che le cifre del censimento riportano solo le assegnazioni agli « ejidos » già omologate dal Presidente della Repubblica così come dispone la legislazione vigente. Ma altre assegnazioni di terre, fatte dai Governatori degli Stati, non figurano nei rilievi censuari, appunto perché l'accennata omologazione era ancora in corso. Inoltre, particolarmente lungo le coste meridionali del Golfo e del Pacifico, molte terre sono occupate e coltivate abusivamente e c'è da ritenere che queste illegalità verranno sanate con l'assegnazione degli appezzamenti agli occupanti. Sono da considerare infine le superfici degli « ejidos » censite nel 1940 come pascoli e che vennero successivamente poste a coltura. Nel loro complesso queste iniziative devono indurre a considerare gli « ejidos » usufruenti di dotazioni di terre arabili sensibilmente maggiori a quelle considerate dalle statistiche.

La distribuzione della proprietà privata, ripartita secondo la diversa grandezza delle aziende e per regioni, risulta nella seguente tabella elaborata dalla « Dirección General de Estadistica » sui dati del censimento 1940 (1).

Superficie in Ha.	Proprietà	
	N.°	Percentuale
Sotto 1 Ha.	497.372	17,6
da 1,1 a 5	431.221	15,3
5,1 10	74.187	2,6
10,1 25	82.013	2,9
25,1 50	46.466	1,7
50,1 100	31.763	1,1
100,1 200	22.695	0,8
200,1 500	17.428	0,6
500,1 1.000	6 087	0,2
1 000,1 5.000	6.883	0,2
5.000,1 10.000	1.342	0,1
10.000,1 20.000	751	0,02
20.000,1 40.000	420	0,11
Sopra 40.000	301	0,01
Totale proprietà privata ...	1.218.929	43,2
N.° di « ejidatarios »	1.601.392	56,8
Totale.....	2.820.321	100,0

Il numero delle aziende intestate a proprietari privati era quindi nel 1940 di 1.218.929, la grande maggioranza — i ¾ di esse — era costituita da appez-

(1) Whetten, Op. cit.

zamenti di 5 ettari o minori. Il 28,4 % comprendeva le aziende superiori ai 5 ettari, e solo il 4,4% e lo 0,7% risultava assegnato ad aziende al disopra dei 100 e 1.000 ettari. Ben differenti però appaiono i rapporti fra superfici dei singoli gruppi di aziende ed il totale della superficie disponibile. Le terre assegnate agli « ejidos » coprono — come già si è detto — il 23,3 % della superficie agraria e forestale, quelle dei piccoli proprietari, aventi aziende con superfici minori di 5 ettari, ne occupano appena lo 0,8%. Al contrario, i proprietari di aziende oltre i 1.000 Ha. — che, numericamente, rappresentano lo 0,7 % del totale delle proprietà private — risultano occupare il 61,9 % delle terre disponibili mentre circa ¼ della superficie è occupata da aziende con oltre 40.000 Ha.

Queste cifre non permettono tuttavia di farsi un concetto esatto della situazione. È necessario considerare anche l'ubicazione che hanno nel paese le grandi aziende. Una interessante tabella viene a questo proposito data dal Whetten che suddivide per regioni e per numero di ettari le grandi aziende censite nel 1940 (1).

Regioni	Aziende da 1.000,1 a 5.000 Ha.	Aziende da 5.000,1 a 10.000 Ha.	Aziende da 10.000,1 a 25.000 Ha.	Aziende da 20.000,1 a 40.000 Ha.	Sopra 40.000 Ha.	Totale sopra 1.000 Ha.	Totale sopra 10.000 Ha.
Pacifico Nord	1.226	229	125	44	22	1.646	191
Altopiano Nord	3.219	725	426	282	186	4.838	894
Altopiano Centrale	841	120	61	9	8	1.039	78
Golfo	823	155	81	49	48	1.156	178
Pacifico Sud ..	774	113	58	36	37	1.018	131
Totale Messico	6.883	1.342	751	420	301	9.697	1.472

Le grandi aziende sono prevalentemente dislocate nelle aride regioni settentrionali ove non può essere concepita una agricoltura senza l'ausilio della irrigazione. Questa è anche la zona dove la popolazione è a bassa densità e molto sparsa. Se si considera che l'esproprio colpisce le grandi aziende quando aggruppamenti di almeno venti richiedenti idonei necessitano di terra e che quest'ultima viene assegnata in un raggio di sette chilometri attorno al villaggio, risulta comprensibile il permanere di queste grandi unità nelle zone che per condizioni naturali e di distribuzione etnica non vennero colpite dalla espropriazione. Ma se si porta l'esame alle zone più intensamente popolate e a quelle più favorite dai fattori naturali il numero delle grandi proprietà è esiguo. Nel 1940 una sola azienda di oltre 1.000 ettari esisteva in ognuno degli Stati di Aguascalientes, Querétaro e Hildago, sei risultavano esistere nello Stato di Messico e sette in quello di Puebla mentre nessuna proprietà raggiungeva la suddetta estensione negli Stati di Morelos e Tlaxcala. La maggior parte delle grandi aziende possedute dalla proprietà privata era costituita da terre che per la loro aridità o per altre ragioni risultavano inadatte alla coltura, mentre i migliori seminativi figuravano assegnati prevalentemente agli « ejidos ». Fra questi, infatti, gli irrigui spettano per il 43,2 % alla

(1) Whetten, Op. cit.

proprietà privata e per il 56,8 % agli « ejidos »; d'altra parte le terre agrariamente improduttive, quelle boschive ed i pascoli appartengono per l'81,3 % alla proprietà privata.

La ripercussione che la politica governativa, attraverso la assegnazione di terra ai villaggi, la colonizzazione e la creazione di comprensori irrigui, ha provocato sulla distribuzione della proprietà è messa in luce dal confronto dei dati tolti rispettivamente dai censimenti del 1930 e 1940, che ancora riportiamo dalla citata opera del WHETTEN.

Superficie delle Aziende in Ha.	1930		1940		Percentuale di incremento (+) o decremento (—)
	N.° delle aziende	Percentuale	N.° delle aziende	Percentuale	
Sotto 1 Ha.	244.108	28,6	497.372	40,8	+ 103,7
da 1,1 a 5	332.439	38,9	431.221	35,4	+ 29,7
» 5,1 » 10	79.112	9,3	74.187	6,1	— 6,2
» 10,1 » 50	114.681	13,4	128.479	10,5	+ 12,0
» 50,1 » 100	26.324	3,1	31.763	2,6	+ 20,7
» 100,1 » 200	18.950	2,2	22.695	1,9	+ 19,7
» 200,1 » 500	17.054	2,0	17.428	1,4	+ 2,2
» 500,1 » 1.000	7.908	0,9	6.087	0,5	— 23,0
» 1.000,1 » 5.000	9.828	1,2	6.883	0,6	— 30,0
» 5.000,1 » 10.000	1.785	0,2	1.342	0,1	— 24,8
Sopra 10.000	1.831	0,2	1.472	0,1	— 19,6
TOTALE	854.020	100,0	1.218.929	100,0	+ 42,7

Il numero delle proprietà è passato da 854.020 unità a 1.218.929 con un aumento generale del 42,7 %. Gli incrementi maggiori riguardano le piccole aziende (103,7 % per quelle minori di 1 Ha.; 29,7 % per quelle fino ai 5 Ha.) mentre forti riduzioni registrano le proprietà superiori ai 500 Ha. Non vi può quindi essere dubbio sulla distribuzione di terra a larghe masse di popolazione che la riforma del 1917 e i suoi rispettivi sviluppi hanno saputo attuare su vasta scala. Oggi il Messico non va più annoverato fra i paesi ove la terra è monopolizzata nelle mani di pochi latifondisti. Le popolazioni rurali possono disporne e la loro attuale condizione non è paragonabile allo stato di semi-schiavitù esistente anteriormente al 1910.

Potranno essere criticati i metodi ed i criteri con i quali è stata condotta la riforma ma certamente uno dei principali scopi di essa, e cioè lo smembramento della grande proprietà e la distribuzione della terra alle popolazioni che ne erano rimaste prive, deve considerarsi raggiunto. Inoltre, devesi rilevare come lo smembramento del latifondo e l'introduzione del concetto della « pequeña propriedad » ha indotto i proprietari a ricorrere a metodi di sfruttamento più razionali onde conseguire un maggiore rendimento unitario nelle loro aziende. L'adozione di migliori ordinamenti produttivi ha, in qualche regione, portato all'abbandono di

colture poco redditizie per sostituirle con quelle più ricche e più idonee all'ambiente ecologico. Ha potuto così iniziarsi un processo di diversificazione della produzione agricola oggi non più basata esclusivamente su colture di mais e fagioli, ma orientata anche verso qualche coltivazione industriale.

Non si può fare a meno di notare che i metodi con i quali venne condotta la riforma furono affrettati, caotici e diedero luogo a molti abusi. Specialmente dal 1936 in poi, durante il regime Cárdenas, espropri ed assegnazioni si succedettero con tale rapidità che nessun controllo era reso possibile. Vennero così espropriate aziende che per la loro superficie avrebbero, secondo le disposizioni di legge, dovuto essere rispettate dalla riforma; un forte numero di arrivisti e profittatori della rivoluzione ottenne parcelle senza possederne i requisiti; forti somme furono estorte ai proprietari espropriandi con false promesse di sfuggire al provvedimento; la confusione con la quale avvennero le assegnazioni causò fra proprietari ed « ejidatarios » ed anche fra i vari « ejidos » aspre liti, per la determinazione dei confini, che spesso portarono ad omicidi e sollevamenti armati. L'assegnazione delle terre venne eseguita senza alcuno studio preventivo dell'ambiente e delle qualità dei terreni. La sola direttiva generica rifletteva la superficie della « parcela » che la legge fissava in 4 ettari irrigui o 8 seccagni (portati nel 1943 rispettivamente a 6 e 12) e che evidentemente non poteva risultare idonea per tutti gli ambienti e tutte le terre. Ma, talora, anche questi criteri furono ignorati e, nelle zone più popolate, spesso si preferì sistemare in un « ejido » più aspiranti possibili anche per assicurarsi il loro appoggio politico. In conseguenza molte famiglie risultano disporre di appezzamenti troppo esigui, insufficienti a dar loro sostentamento, specialmente se si considerano le basse rese unitarie che realizza il comune agricoltore messicano.

I partigiani della rivoluzione ammettono generalmente gli errori e gli abusi fatti nel distribuire le terre, ma aggiungono che solo operando rapidamente e senza dare adito ai grandi proprietari di coalizzarsi e difendersi, le forze rivoluzionarie potevano riuscire nel loro intento.

Gli effetti della riforma fondiaria potranno essere meglio valutati a più lunga scadenza. Passi importanti sono stati compiuti ma i risultati finora raggiunti sono ben lontani dall'aver risolto i più seri problemi sociali della classe rurale come quelli della economia del paese. Il « peone » che viveva nelle « haciendas » è lungi dall'essere divenuto un proprietario coltivatore, cosciente dei suoi diritti e dei suoi doveri. Le sue condizioni di alloggio, di vitto, quelle sanitarie e colturali sono, presso a poco e salvo qualche eccezione, quelle esistenti anteriormente al 1910. Per la risoluzione di tali problemi, come per quelli relativi all'incremento della produzione agraria, che è già oggi insufficiente alle necessità del paese e lo sarà maggiormente domani per effetto del continuo aumento della popolazione e delle attività industriali, il Messico ha bisogno di una accorta e lunga azione di educazione tecnica e culturale, di iniziative volte ad aumentare la produzione unitaria ed a riscattare terre nuove. Fra i problemi che attendono una risoluzione, di particolare importanza appare quello relativo al miglioramento dei metodi di conduzione degli « ejidos » individuali, nella loro grande maggioranza, abbandonati a se stessi, inadeguatamente attrezzati, che attuano una agricoltura di rapina e dànno esigue produzioni unitarie. Affrontare e risolvere questi complessi problemi costituisce il cardine dell'azione governativa nel campo della economia e della politica agraria. Gli aspetti di tale azione vengono illustrati nei prossimi capitoli.

CONDIZIONI ATTUALI DELLA AGRICOLTURA MESSICANA ED INDIRIZZO DELLA POLITICA AGRARIA

Classificazione delle terre.

Secondo il censimento del 1940, le terre del Messico, che coprono una superficie totale di 196 milioni di ettari, vengono così ripartite:

a) terre lavorate (seminativi semplici o con piante legnose e colture legnose)	Ha. 14.871.075	(pari al 7,5% del totale)
b) pascoli	Ha. 56.179.177	
c) foreste e boschi	Ha. 38.655.219	
d) incolti produttivi	Ha. 18.808.456	

La rimanenza è costituita da terre classificate improduttive o destinate ad altri usi. Terre lavorate si considerano quelle che sono state oggetto di coltivazione in uno o più dei cinque anni immediatamente anteriori al censimento. Data però la pratica generalmente in uso del riposo dei terreni, la superficie delle terre aratorie che dànno annualmente reddito viene stimata in 7 milioni di ettari, meno della metà, cioè, di quella censita. Questa bassa aliquota rispetto alla superficie totale del paese, si accompagna alla loro prevalente ubicazione in regioni aride. Infatti, dei 14.871.075 Ha. 12.007.023 (oltre l' 80%) risultano essere terre stagionali o di « temporal », legate cioè all'andamento pluviometrico che molto di frequente risulta scarso e male distribuito, rendendo incerto l'esito delle colture. La rimanente superficie è così ripartita: Ha. 1.899.215 irrigui (pari al 12,77%); Ha. 964.837 naturalmente umidi (pari al 6,48%).

I dati su riferiti sono quelli ufficiali relativi al 1940, data del più recente censimento di cui si può oggi disporre, e quanto alla fedeltà delle cifre pubblicate si può ragionevolmente avanzare qualche riserva. Il servizio statistico governativo ha raggiunto in questi ultimi anni uno sviluppo molto importante e l'esame dei dati elaborati risulta di grande interesse.

Nel caso del censimento si deve però tener conto delle difficoltà incontrate per la vastità del territorio, per i suoi diversi ambienti, per la scarsa evoluzione delle popolazioni, difficoltà che indubbiamente hanno portato a qualche inesattezza. Anche la mancanza di un servizio catastale rese certamente incompleto il rilevamento e notevoli evasioni non poterono evitarsi. Per queste ragioni i dati relativi al censimento del 1940 devono stimarsi piuttosto in difetto.

La situazione attuale differisce poi notevolmente da quella del 1940 per l'avvenuto riscatto all'agricoltura di terre attraverso l' irrigazione e la bonifica e per la trasformazione di boschi e pascoli in terre coltivate. L'entità di queste trasformazioni non può essere, per le già dette ragioni, compendiata in cifre, ma è certamente tale da influire notevolmente sulla su riportata classificazione.

Si deve, quindi, concludere che i dati statistici conosciuti dànno solo un largo orientamento in materia e che la reale consistenza delle terre oggi utilizzate per l'agricoltura può ritenersi anche notevolmente più importante di quella che si rileva dalle cifre riportate.

Quanto alla estensione dello sfruttamento agrario su terre nuove, le possibilità devonsi stimare ancora ampie, poiché appare ovvio, anche al frettoloso turista, che il Messico è ancora lontano dalla saturazione in questo campo. Considerevoli superfici di terre aride possono rendersi coltivabili sia utilizzando le restanti disponibilità di acque superficiali, sia attraverso impianti irrigui alimentati da acque freatiche. Così nelle zone caldo-umide del Golfo e del Pacifico ampie

superfici coperte da foreste o pantanose potrebbero riscattarsi con opere di bonifica idraulica ed agraria.

Sulla effettiva consistenza delle terre coltivabili nel Messico esistono numerose valutazioni che per essere frutto di stima soggettiva sono sempre passibili di grandi inesattezze. A titolo informativo riferiremo su quella fatta da N. T. DE LA PEÑA in una opera recente (1). L'Autore valuta a non meno di 30 milioni di ettari le terre coltivate e quelle suscettibili di coltivazione. Queste ultime, senza contare le zone aride riscattabili con lo scavo di pozzi e col sollevamento delle acque freatiche, dovrebbero non essere inferiori ai 18.000.000 di ettari. Tenendo presenti le possibilità del bilancio federale, l'Autore ritiene che il Governo possa riuscire nei prossimi trenta anni a riscattare all'agricoltura messicana ulteriori 8.000.000 di ettari (4.000.000 irrigui ed altrettanti in zone tropicali). La sola azione governativa permetterebbe di dotare, nel periodo suddetto, di sufficiente terra 6.000.000 di agricoltori contro i 4.000.000 che lo stesso DE LA PEÑA stima facciano parte della popolazione attuale della Repubblica.

GLI ASPETTI TECNICO-ECONOMICI DEI PRINCIPALI METODI DI SFRUTTAMENTO AGRARIO.

Il Messico, che è stato giustamente chiamato un paese dai grandi contrasti, presenta tale carattere anche nel campo dello sfruttamento agrario. Pure qui infatti si trovano, accanto alla prevalente agricoltura povera, primitiva ed irrazionale, esercitata da piccoli coltivatori, esempi di medi e grandi complessi che hanno adottato forme progredite, sebbene non sempre razionali, di valorizzazione, imperniate sull'impiego dei più moderni mezzi di lavorazione meccanica con i quali si provvede ad ogni operazione di aratura, colturamento, raccolta. Non mancano esempi di lotta contro parassiti e perfino di semine effettuate con uso di aerei.

Ma, come si è già detto, in grande maggioranza gli agricoltori praticano forme di una agricoltura ancora primitiva ed irrazionale. La vita nelle campagne, specie nelle zone più isolate, è ferma a quelle condizioni primitive, piene di disagi e prive delle più elementari comodità, che esistevano prima della rivoluzione. Queste misere condizioni sono riscontrabili specialmente presso gli « ejidos » individuali, che sono la maggioranza, ove l'agricoltore ha ottenuto il possesso della « parcela » — molto spesso di superficie insufficiente — senza alcun altro aiuto per migliorare le sue condizioni di disagio economico ed elevare la sua bassa capacità tecnica e lavorativa. L'« ejidatario » vive ancora oggi nella sua antica capanna di « peone » fatta di terra e di foglie o al massimo in una rudimentale casa costruita di argilla o mattoni crudi. I suoi metodi di lavorazione della terra sono quelli di una tecnica antica e sorpassata che non tengono alcun conto della necessità di reintegrare la fertilità del suolo e di avvicendare le colture. I mezzi adoperati per la lavorazione della terra sono spesso di una esiguità strabiliante. Si compendiano talora in un bastone appuntito (« estaca ») con cui si fanno dei fori nei quali porre il seme. Altre volte vengono usati rudimentali aratri in legno o in ferro trainati da buoi o da muli. L'antico « peone » ha acquistato fino ad oggi ben poco di quella mentalità previdente e preveggente che deve caratterizzare un buon coltivatore. Egli continua a coltivare lo stesso appezzamento fino ad esaurirne la produttività; sceglie quindi un nuovo terreno e senza alcuna preoccupazione per la sua giacitura, lo adibisce a coltura, dopo averlo rozzamente diboscato. È ozioso sottolineare i deleteri effetti di questo insensato operare che si risolvono in impressionanti fenomeni di erosione e dilavamento delle terre. Certo anche le stesse

(1) Problemas demograficos y agrarios. *Problemas agricolas e industriales de México, dicembre 1950.*

condizioni economiche nelle quali questi « ejidatarios » individuali debbono operare sono un ostacolo alla introduzione di metodi di coltura più efficienti. La maggioranza di essi — e particolarmente quelli in possesso di terre di « temporal » — produce a mala pena quanto è sufficiente al loro sostentamento. Questo è costituito principalmente dal mais che risulta così essere da solo o in consociazione con i fagioli, l'unica coltivazione praticata. Fino a che persistano queste condizioni è impossibile pensare ad una migliore rotazione delle colture e ad un più efficiente rendimento unitario. Altro ostacolo è rappresentato dalla difficoltà di far partecipare questi agricoltori al credito di miglioramento, data la inalienabilità della « parcela ».

Queste penose condizioni sociali ed economiche dei piccoli agricoltori sono riscontrabili in tutto il paese, ma il fenomeno è particolarmente acuto nelle regioni aride e più ancora nella sovrapopolata « Mesa Central » ove la erosione, il dilavamento, la prolungata ed irrazionale coltura fanno realizzare rese unitarie bassissime e rendono ancora più tragiche le conseguenze della insufficiente distribuzione di terra operata dalla riforma agraria. Le condizioni aride del clima e la scarsissima diversificazione delle colture concentrano l'attività degli « ejidatarios » nei soli mesi piovosi dell'estate; nel rimanente periodo tanto il bracciante come il piccolo coltivatore si decidono spesso, per arrotondare il loro scarso reddito, a ricercare una occupazione nei grandi centri o nel bassopiano, oppure si dedicano a lavori di artigianato o addirittura emigrano, temporaneamente e spesso clandestinamente, negli Stati Uniti per occuparsi come braccianti nelle coltivazioni di cotone del Texas.

Nelle condizioni ora rapidamente accennate opera la maggior parte degli agricoltori messicani ossia tutti gli « ejidatarios » che conducono individualmente la propria « parcela » e i proprietari di piccoli, spesso esigui, appezzamenti. (Il numero dei proprietari di appezzamenti minori di 1 ettaro era di 497.372 nel 1940). Accanto a questa prevalente agricoltura povera ed arretrata, esistono esempi di attività molto più evolute esercitate particolarmente dagli « ejidos » collettivi o da piccole e medie proprietà private. L'« ejido » collettivo è essenzialmente una azienda collettivizzata, di istituzione recente. Questa forma di conduzione si attua in quelle terre che non possono venir ripartite individualmente fra i componenti dell'« ejido » senza danno alla produzione e, in modo speciale, in quei comprensori ove si attua la coltivazione di prodotti soggetti a trasformazioni industriali. Ma anche gli « ejidos », nei quali la conduzione individuale si dimostri antieconomica, possono venire collettivizzati (Art. 200 e 202 del Codice agrario messicano).

Naturalmente la conduzione collettiva di ampi complessi, basati su una estesa meccanizzazione, su metodi di coltura progredita, nonché sulla trasformazione e vendita dei prodotti, doveva essere messa in grado di poter ricorrere all'aiuto del credito. Questo problema divenuto di particolare difficoltà in seguito alla inalienabilità della terra voluta dalla riforma agraria, è stato risolto dal Governo, attraverso la creazione di particolari istituti finanziari (Banco Nacional de Credito Ejidal, Henequeneros de Yucatán, ecc.), i quali sono stati messi in grado di anticipare le somme necessarie ed a sovraintendere alla organizzazione e conduzione amministrativa e tecnica degli organismi assistiti.

I membri degli « ejidos » collettivi ricevono, per sé e per gli eredi, un titolo di compartecipazione alla impresa mentre le terre rimangono indivise. L'« ejido », sia collettivo che individuale, costituisce una entità legale. In ambedue le forme di conduzione le funzioni amministrative sono, per disposizione del Codice agrario, devolute a due comitati eletti dall'assemblea di tutti di « ejidatarios »: il commissariato « ejidale » con funzioni esecutive ed il comitato di vigilanza.

Perché l'« ejido » possa essere assistito con crediti erogati dagli istituti go-

vernativi già menzionati, gli « ejidatarios » debbono costituire una società di credito la quale si aggiunge, in questo caso, agli organismi amministrativi ora detti.

Pure esistendo questa identità nella struttura amministrativa è facilmente comprensibile come, per ogni forma di « ejido », ben diverse debbano essere le funzioni, essendo molto più ampie e impegnative quelle degli « ejidos » collettivi. Qui è infatti l'assemblea generale che ha il compito di elaborare, con l'assistenza del rappresentante dell' istituto creditizio, un programma di attività, delegando un dirigente dei lavori, coadiuvato eventualmente da assistenti, a dirigerne l'esecuzione. La terra è lavorata in comune e tutti i membri sono a disposizione dell'« ejido » e vengono impiegati nel processo produttivo secondo la rispettiva capacità. Tutti i prodotti spettano alla società ed i profitti vengono anticipati in forma di paga giornaliera. Alla fine dell'anno le eventuali eccedenze di utilità vengono distribuite fra i componenti in rapporto al numero delle giornate e alla qualità del lavoro prestato.

La maggioranza degli « ejidos » collettivi è sorta nei comprensori che già prima della riforma costituivano dei complessi agricolo-industriali altamente progrediti o nei comprensori irrigui di origine recente, che attuano su vasta scala colture industriali e provvedono pure alla trasformazione del prodotto. I principali « ejidos » collettivi esistenti sono i seguenti:

« La Laguna » giacente parte nello Stato di Coahuila e parte nello Stato di Durango, con colture irrigue di cotone e frumento;

La vallata « Yaqui », nello Stato di Sonora, con coltivazioni, per lo più irrigate, di riso, frumento e lino;

« Los Mochis », nel nord-ovest dello Stato di Sinaloa, con coltivazioni irrigue di canna da zucchero, legumi e pomodori primaticci;

« Lombardia » e « Nueva Italia » nel sud-ovest dello Stato di Michoacán, già proprietà di attivi colonizzatori italiani, dediti alla produzione di riso, agrumi ed all'allevamento del bestiame;

« El Mante » nello Stato di Tamaulipas e « Zacatepec » nello Stato di Morelos. Zone che coltivano su vasta scala industriale la canna da zucchero e provvedono, con moderne attrezzature industriali, alla estrazione del prodotto.

Una forma particolare di « ejido » collettivo è stata infine attivata nella zona dell'« Henequén » nello Yucatán. In un primo tempo le grandi piantagioni di agave vennero espropriate per stabilirvi degli « ejidos » e ad ogni ex proprietario vennero lasciati 150 Ha. di terra, nonché la rudimentale attrezzatura per l'estrazione della fibra. Gli « ejidatarios » si trovarono però ben presto in difficoltà a causa del lungo periodo intercorrente fra l' impianto e la prima raccolta delle foglie e per mancanza del macchinario per la sfibratura. La soluzione venne trovata in un accordo fra gli ex proprietari e « ejidatarios » che decisero di lavorare in società. Attualmente i primi provvedono alla organizzazione e controllo della coltura ed alla sfibratura del prodotto, mentre i secondi forniscono il lavoro. Gli utili vengono così ripartiti: il 52% spetta agli « hacienderos » e il 48% ai coltivatori. La vendita della fibra e la ripartizione degli utili vengono fatte attraverso un particolare organismo chiamato « Henequeneros de Yucatán » il quale provvede anche ai finanziamenti necessari.

L'esempio più tipico e più importante di « ejido » collettivo si trova nel comprensorio « La Laguna », situato a circa 300 Km. a ovest dell' importante centro industriale di Monterrey, a cavallo degli Stati di Coahuila e Durango. Si tratta di una vasta zona pianeggiante di circa un milione e mezzo di ettari, dei quali 190.000 irrigati. Venne posta in valore, alla fine del secolo scorso, da colonizzatori spagnoli che vi introdussero, con grande successo, coltivazioni industriali di cotone e di cereali. Oggi « La Laguna » deve considerarsi la più importante zona cotonicola del Messico.

SUPERFICI COLTIVATE E VALORE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA NELLA REGIONE DE « LA LAGUNA »

Anni	Ettari	Valore in migliaia di pesos
1944-45	170.836	131.843
1945-46	116.721	164.911
1946-47	142.455	201.312
1947-48	144.093	220.889

Dati tolti da *Problemas agricolas e industriales de México*, 1950, N. 2, vol. II.

PRODUZIONE DI COTONE NELLA REGIONE DE « LA LAGUNA »

Anno	Superficie Ha.	Produzione in balle (1)	Balle per Ha.
1931	68.870	141.446	2,05
1932	43.231	59.340	1,37
1933	78.800	175.853	2,23
1934	60.751	132.350	2,18
1935	66.468	146.412	2,20
1936	133.100	173.000	1,30
1937	120.000	140.000	1,17
1938	92.670	147.000	1,59
1939	85.300	133.000	1,56
1940	73.908	105.016	1,42
1941	105.984	120.846	1,14
1942	120.000	203.931	1,70
1943	135.037	262.298	1,94
1944	—	—	—
1945	—	—	—
1946	108.410	144.710	1,33
1947	—	—	—
1948	76.968	165.708	2,15
1949	84.700	210.000	2,48

(1) Una balla contiene Kg. 230 di fibra.

Dati forniti dalla Dirección General de Economia Rural.

— mancano i dati.

Nel 1936 il Presidente Cárdenas espropriò le grandi aziende ed assegnò la terra alle popolazioni residenti che si costituirono in « ejidos » condotti collettivamente. Gli « ejidos » sono complessivamente 331 e comprendono un totale di circa 120.000 unità. La terra assegnata costituisce il 31% dell'area totale ed oltre il 77% di quella irrigua. L'attività di questo complesso è controllata e sovvenzionata con considerevoli crediti dal « Banco de Credito Ejidal S.A. ».

Qualche utile orientamento sui risultati conseguiti da questo importante esperimento di agricoltura collettivizzata lo si ritrarrà dalle statistiche ufficiali sulla produzione complessiva e su quella cotoniera nella « Comarca Lagunera ».

Le cifre mettono in evidenza un aumento della superficie investita negli anni immediatamente susseguenti alle espropriazioni al quale corrisponde però il precipitare delle rese unitarie. WHETTEN, nell'opera già citata, mette in rilievo come le statistiche, fino all'anno 1943, assegnino alle aziende private de «La Laguna » rese unitarie in fibra costantemente superiori a quelle degli « ejidos » (le prime avevano prodotto nel 1943 balle 2,42 a ettaro, i secondi balle 1,51). La resa relativa assume però valori progressivamente crescenti negli ultimi anni e se si pone mente come tutto il cotone prodotto ne « La Laguna » è irrriguo e che il 77% della superficie irrigata è stato assegnato agli « ejidos », non può imputarsi che ad un aumento della resa unitaria realizzata da questi, l'aumento della produzione relativa totale. Non è azzardato quindi ritenere che il divario fra produzioni di aziende private e collettivizzate, rilevato da WHETTEN, debba oggi considerarsi colmato. Considerando ancora la produzione totale si può rilevare l' influenza su di essa del periodo bellico e l' incremento verificatosi dal 1948 in poi per effetto della aumentata richiesta sul mercato internazionale e su quello interno.

Quanto ai risultati riguardanti più da vicino la gestione degli « ejidos » collettivi essi vengono esposti molto chiaramente da WHETTEN (1), per il periodo che va dall'esproprio al 1943.

Riporta l'Autore come, in base ai risultati di gestione resi noti dal « Banco Nacional de Credito Ejidal », i 331 « ejidos » sovvenzionati e controllati dal « Banco » possono così suddividersi:

N. 80 « ejidos » (pari al 24,2%) sono risultati con gestione attiva;
N. 226 « ejidos » (pari al 68,3%) con gestione in pareggio;
N. 25 « ejidos » (pari al 7,5%) con gestione in deficit.

Questi risultati dei primi anni di gestione collettiva non possono quindi ritenersi soddisfacenti specialmente se si tien conto del pesante apparato burocratico e di controllo dovuto attuare nella zona dall' Istituto finanziatore. Indubbiamente la spesa di gestione della banca ha distratto una aliquota non trascurabile delle utilità. Sono inoltre da constatare altre deficienze; la difficoltà di avere alla direzione dei lavori personale veramente capace, la mancanza di disciplina e la minore produttività dei membri degli « ejidos », sono fra le più serie.

Tuttavia anche a questo riguardo bisogna considerare come migliorata la situazione dal 1943 ad oggi. Più numerosi debbono ritenersi gli « ejidos » a gestione attiva ed anche il costo di amministrazione della banca ha potuto essere ridotto dall'undici al sette per cento (2), pur essendo stati gli investimenti ogni anno più considerevoli.

Oltre a miglioramenti economici le zone ove è stato possibile attuare « ejidos » collettivi hanno registrato importanti progressi nel campo sociale. Nelle regioni più progredite è stato possibile organizzare servizi di assistenza medica a cura della

(1) WHETTEN, Op. cit.
(2) Secondo i dati pubblicati dall'« Informe » della « Secretaria de Agricultura y Ganaderia » nel 1950.

« Dirección General de Higiene Rural y Medicina Social » con una importante attrezzatura di ospedali, infermerie, ambulatori ed altri indispensabili servizi sanitari. Le spese di questa assistenza vengono sostenute per una metà dalle collettività degli « ejidos ». Questi progressi possono notarsi solo nelle zone collettivizzate e rappresentano indubbiamente un grande passo innanzi sia rispetto alle condizioni vigenti prima della riforma agraria, sia in confronto alla pressoché inesistente assistenza nelle altre zone rurali. Anche il livello di vita della collettività di questi « ejidos » deve ritenersi notevolmente migliore di quello della maggioranza dei beneficiari di « ejidos » individuali.

L'evoluzione agricola e sociale ha portato anche ad uno sviluppo civile e commerciale dei centri rurali che in certi casi si sono trasformati in vere città moderne e bene attrezzate; questo è particolarmente avvenuto a Torreón, il centro più importante della « Comarca Lagunera » e ad « El Mante » il centro zuccheriero nel Tamaulipas, per citare solo quelli di maggiore rilievo. Lievissimi invece sono stati i progressi nel campo delle abitazioni rurali degli « ejidatarios ». Questi vivono ancor oggi, nella maggioranza dei casi, nella stessa capanna o rozza casa, ove vivevano quando erano « peones »; qualcuno può possedere magari l'automobile e molti hanno la radio, ma dove vengono distribuiti i più alti dividendi le popolazioni dimostrano di sentire poco la necessità di avere una casa migliore e preferiscono sperperare le somme, talora notevoli, che percepiscono in frivolezze e particolarmente in alcool.

Da quanto si è venuto esponendo può, a nostro parere, trarsi il convincimento che sia nel campo strettamente tecnico-produttivo come in quello sociale, la riforma agraria ha conseguito i progressi più concreti in queste zone organizzate collettivamente. I risultati sono ancora una conferma della necessità di provvedere alla assistenza tecnica e finanziaria dell'agricoltura, quando questa debba svolgersi in zone arretrate ed in ambienti ecologici ed economici difficili.

Rimane ancora da accennare ad una forma di attività agricola che in questi ultimi anni è andata assumendo una crescente importanza. Vogliamo alludere alle valorizzazioni operate per iniziative di privati che, su terreni già di loro proprietà o acquistati recentemente, hanno provveduto in proprio a trasformazioni fondiarie ed agrarie. Queste iniziative interessano, nella generalità dei casi, appezzamenti non molto estesi, aggirantisi sui 100-150 Ha. che, nelle zone aride, vengono irrigati con acque sollevate dal sottosuolo e condotti con i metodi di una moderna agricoltura meccanizzata. Le colture più diffuse sono quelle industriali con prevalenza di cotone, alternato con grano, erba medica e piantagioni di fruttiferi. Spesso l'imprenditore è lo stesso proprietario che si avvale di mano d'opera salariata. Questo tipo di sfruttamento si incontra con maggiore frequenza sull'altopiano centrale e settentrionale ma non è assente nemmeno nel Sud dove proprietari terrieri hanno provveduto all'impianto di coccheti, bananeti ed agrumeti. Questi tipi di impresa hanno, in certe zone, finalità prettamente zootecniche dedicandosi per lo più ad allevamenti bovini, più raramente a quelli ovini e suini. Nei pressi dei grandi centri vengono allevate a stabulazione permanente, razze pregiate da latte (Holstein, Bruno Alpina, Jersey e Olandese) mentre sugli altipiani del Nord si incontrano allevamenti bradi di razze da carne, in prevalenza Hereford ed in misura minore Aberdeen Angus e Shorthorn. Queste attività costituiscono un fenomeno molto interessante, per i moderni metodi di sfruttamento che introducono e per gli orientamenti che da essi potrà trarre l'agricoltura messicana. Esse vanno estendendosi di continuo a misura che l'avanzare delle strade allaccia alla economia del paese territori fertili rimasti finora abbandonati a causa del loro isolamento.

Direttive della politica agraria di miglioramento.

Nei capitoli che precedono si è cercato di mettere in luce come diversità naturali ed ecologiche permettano al Messico una agricoltura estremamente variata. Questa ampia diversificazione si accompagna però a quella descritta serie di fattori ambientali che limitano un esteso sfruttamento agrario. Sono questi fattori, essenzialmente, la prevalenza di regioni montuose o accidentate su quelle pianeggianti, la deficiente e mal distribuita pluviometria, il verificarsi, nelle zone elevate, di gelate precoci e tardive. A queste limitazioni naturali vanno aggiunte quelle imposte dalle condizioni sociali ed economiche nelle quali il paese venne a trovarsi nei secoli scorsi che lo resero, e lo rendono ancora oggi, povero di capitali e disponente di una rete di comunicazioni ancora incompleta per cui molte regioni agrariamente interessanti rimangono tuttora isolate.

Queste condizioni impediscono evidentemente al Messico di competere con quei paesi — come l'Argentina, il Brasile o gli Stati Uniti — che per condizioni naturali ed economiche possono con sicurezza aspirare a dare all'economia agricola un vasto respiro ed essere classificati fra le nazioni grandi produttrici dei prodotti della terra.

Il Messico appare, d'altra parte, avere ampie possibilità nel campo industriale in considerazione dei suoi importanti giacimenti petroliferi e di quelli minerari, ambedue, fino ad oggi, solo parzialmente sfruttati. Anche altre importanti industrie — come quella siderurgica, elettrica, tessile, meccanica, dei prodotti alimentari, ecc. — hanno potuto affermarsi e svilupparsi su larghe basi negli ultimi anni. La importanza del fenomeno della industrializzazione è già oggi preminente nel quadro della economia del paese ed esso, con il fattivo appoggio governativo, che lo incoraggia con crediti, esenzioni tributarie e dazi protettivi, è certamente destinato ad assorbire l'attività di larghi strati delle popolazioni future.

È proprio questo costante e crescente sviluppo delle industrie, unitamente all'alto indice di incremento demografico a porre il problema dell'agricoltura in termini che si fanno ogni giorno più perentori. La necessità di concomitanza della industrializzazione e dell'aumento della popolazione con lo sviluppo agrario, è nota. Le popolazioni rurali, oggi prevalenti, sono destinate a venire assorbite in crescente misura dall' industria la quale, inoltre, richiederà all'agricoltura una sempre maggior copia di materie prime. Lo stesso vale per le necessità alimentari del paese destinate ad aumentare continuamente per l'elevarsi del numero e del livello di vita delle popolazioni.

Le constatazioni ora fatte non debbono tuttavia portare a minimizzare le possibilità agrarie messicane e la potenziale disponibilità di terra. La superficie agraria e forestale censita nel 1940 superava i 128 milioni di ettari e la cifra deve essere stimata piuttosto in difetto che in eccesso. Se si pongono a confronto queste disponibilità con gli appena sette milioni di ettari che figuravano annualmente investiti a seminativi e colture legnose, si deve concludere che le possibilità dell'agricoltura, sia rispetto alla disponibilità di terra, sia come fonte di mezzi di sussistenza e di materie prime, è lontana dall'essere saturata. La possibilità di estendere la superficie coltivata è ammessa anche dalla generalità degli economisti e dagli uomini responsabili messicani, purché si proceda con adeguati investimenti a riscattare le terre inoperose attivando comunicazioni e promuovendo opere di bonifica sanitaria, idraulica ed agraria. Non è la disponibilità di terra che manca ai futuri compiti dell'agricoltura messicana ma piuttosto mancano opere di trasformazione fondiaria e metodi di sfruttamento agrario più razionali.

La situazione esposta permette quindi di individuare nel Messico l'esistenza di possibilità potenziali per lo sviluppo dell'agricoltura; si rende però ogni giorno più palese la necessità di impostare la politica agraria su programmi più razionali

e rispondenti alle future necessità di un paese che va industrializzandòsi ed è in continuo incremento demografico. Sono queste le mète che persegue la politica agraria governativa la cui azione verrà ora descritta. I fini di questa politica possono così sintetizzarsi:

— raggiungere una giusta ed equilibrata distribuzione geografica della popolazione ed un più vasto sfruttamento delle terre disponibili con la istituzione di comprensori irrigui nelle zone desertiche e la bonifica di quelle paludose e soggette a inondazioni;

— pervenire all'autosufficienza delle colture alimentari ed intensificare quelle colture industriali capaci di buoni collocamenti sui mercati interni ed esteri;

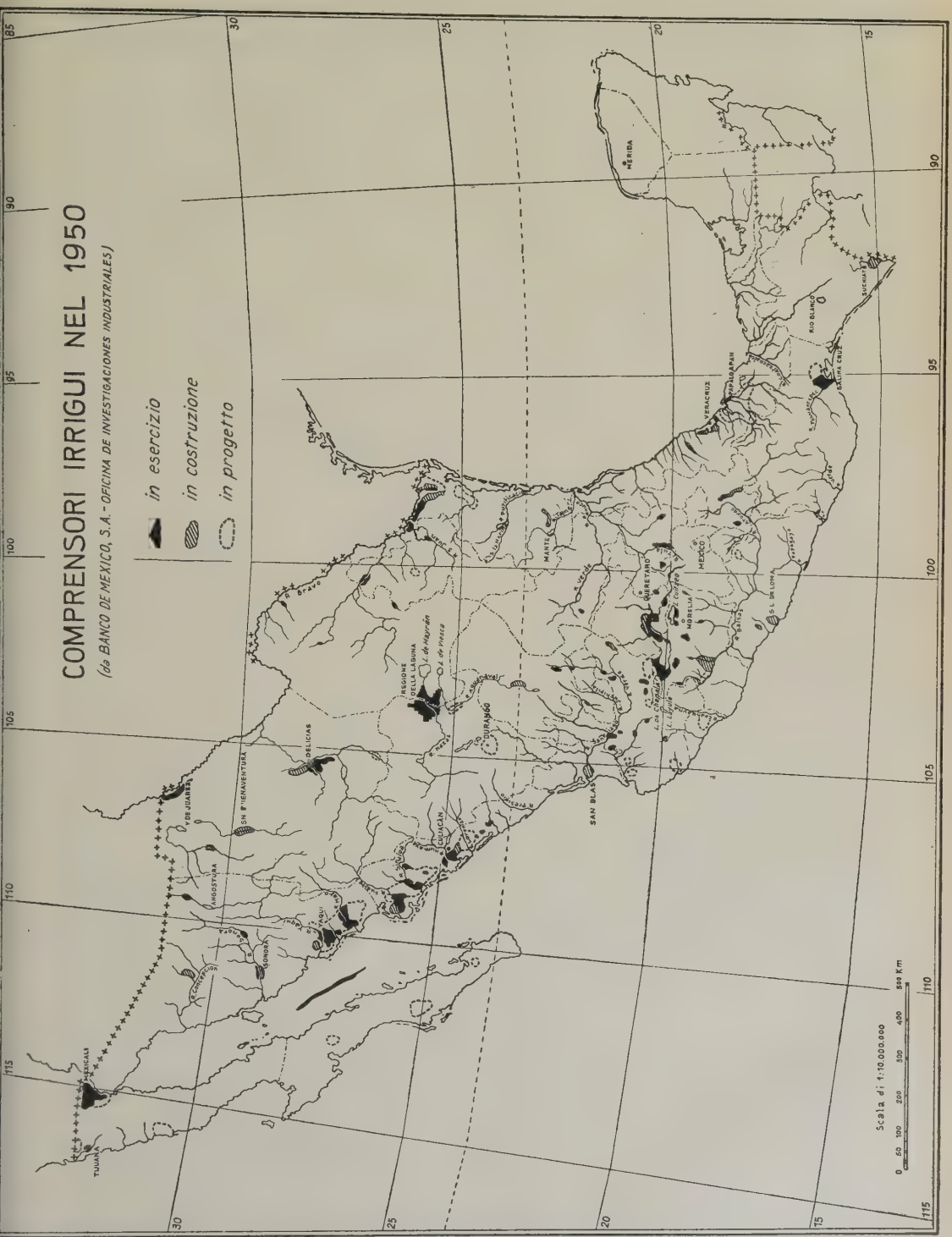
— aumentare, con una tecnica più evoluta, la produttività del lavoro agricolo elevando per conseguenza il livello di vita delle classi rurali.

Sviluppo dei comprensori irrigui e valorizzazione di terre nuove.

La necessità di una politica tendente ad estendere le terre coltivate nelle regioni aride e nei tropici attraverso l'irrigazione e la bonifica era già stata rilevata da tecnici e politici sino dagli inizi di questo secolo. Gli uomini arrivati al Governo in seguito alla rivoluzione hanno considerato tale valorizzazione uno dei più importanti mezzi atti a risolvere la annosa « questión agraria ». A partire dal 1926 la estensione della irrigazione ed il riscatto delle nuove terre sono stati perseguiti con crescente intensità e attualmente alla predisposizione ed esecuzione dei relativi piani viene rivolta in modo preminente l'azione governativa, cosicché questi problemi sono divenuti uno dei cardini della politica agraria sostituendo, per importanza, quelli stessi della distribuzione terriera alla quale il Governo dedicò in anni recenti tanta sua attenzione.

Per quanto riguarda lo sviluppo delle zone irrigue è superfluo sottolineare l'importanza che tale politica assume nel Messico, ove la possibilità dell'agricoltura dipende, in gran parte del paese, esclusivamente dal fattore acqua. L'irrigazione era già conosciuta dagli indi prima della conquista spagnola; si ha infatti notizia di rudimentali sistemi irrigui attuati dalle tribù originarie. Impianti di una certa mole appaiono tuttavia solo nel diciannovesimo secolo e sorgono per iniziativa di coltivatori di canna da zucchero nello Stato di Morelos e di cotonicoltori nella regione de « La Laguna ». A questi seguono gli impianti negli Stati di Sinaloa ed a Mexicali, nella Bassa California. Dopo il 1917 questi problemi vengono affrontati su basi nazionali. Nel 1926 si istituisce presso la « Secretaria de Agricultura », la « Comisión Nacional de Irrigación »; la creazione di comprensori irrigui viene dichiarata opera di utilità pubblica ed al loro sviluppo si devolve una forte aliquota delle entrate statali. Nel 1946 la « Comisión Nacional de Irrigación » viene elevata al rango di Ministero con il nome di « Secretaria de Recursos Hidraulicos » che ha il compito di provvedere allo studio e alla regolamentazione delle risorse idriche del paese, alla progettazione ed all'esecuzione di nuovi impianti: lo Stato avoca quindi a sé ogni responsabilità e direzione in materia.

Prevalentemente nelle terre aride del Nord, ma anche in quelle della « Mesa Central », sono stati creati numerosi « distritos de riego » ossia comprensori valorizzati dal Governo con la costruzione di grandi opere di presa e invaso di acque superficiali che hanno permesso il riscatto all'agricoltura di grandi superfici. Le terre vengono in primo luogo assegnate agli aventi diritto secondo le disposizioni della riforma agraria ed ai proprietari dei terreni del comprensorio. Questi, quando la superficie superi i venti ettari, sono tenuti però a corrispondere al Governo, per i miglioramenti operati, una quota di « compensazione » mentre l'area assegnata non può eccedere i limiti fissati dal Codice agrario. Le rimanenti


COMPRENSORI IRRIGUI NEL 1950
(da BANCO DE MEXICO, S.A. - OFICINA DE INVESTIGACIONES INDUSTRIALES)
in esercizio
in costruzione
in progetto
Scala di 1:10.000.000
0 50 100 200 300 400 500 Km
TIJUANA
MERIDA
RIO BLANCO
TUXPAN
VERACRUZ
MEXICO
QUERETARO
MORELIA
SAN BLAS
CULIACAN
DELICIAS
MANTE
PRESIONE DELLA LAGUNA
L. de Mayrán
L. de Viesca
R. Grande
R. Conchos
R. Nazas
R. Lerma
R. Yaqui
R. Mayo
R. Fuerte
R. Sinaloa
R. Culiacán
R. Papaloapan
R. Coatzacoalcos
L. de Chapala
L. de Pátzcuaro
L. de Cuitzeo
L. de Texcoco
L. de Chalco
L. de Xochimilco
L. de Tequesquitengo
L. de Zirahuén
L. de Cuitzmala
L. de Sayula
L. de Magdalena
L. de Santiago
L. de Tecocomulco
L. de Tecocomulco
L. de Tecocomulco

terre passano a disposizione del Governo Federale che, attraverso i suoi organi, provvede a stabilire i termini e le condizioni per la loro cessione a pagamento dilazionato. Gli assegnatari provenienti da altre regioni, che vengono in questo modo ad installarsi nelle nuove terre, costituiscono i « colonos » cioè i colonizzatori; essi si affiancano nel comprensorio valorizzato, quali piccoli proprietari, agli « ejidatarios » e sono destinati a costituire nel Messico una classe rurale che andrà continuamente aumentando di importanza in seguito agli sviluppi della politica di colonizzazione. La ripartizione delle terre avviene non appena i lavori di presa ed invaso sono ultimati. Le altre opere quali i condotti per l'adduzione e distribuzione delle acque, quelli della viabilità, ecc. sono di competenza degli enti ai quali viene affidata la ulteriore organizzazione ed amministrazione del comprensorio. In questa seconda fase i lavori vengono spesso eseguiti con ritmo rallentato per le scarse disponibilità finanziarie degli enti amministratori ed abitualmente passa un certo numero di anni, fino a dieci e venti, prima che tutte le terre del comprensorio vengano messe in condizioni di usufruire del regime irriguo.

Questa politica ha portato a notevoli realizzazioni: dal 1926 al 1949 sono stati posti sotto regime irriguo complessivamente 758 mila ettari mentre altri 531 mila, già usufruenti di sistemi irrazionali e poco efficienti, sono stati riattivati e posti su basi più moderne (1). Secondo le valutazioni più recenti il Messico dovrebbe oggi disporre di oltre 2.000.000 di ettari irrigati, contro i 700.000 esistenti prima della rivoluzione.

Le nuove assegnazioni di terra effettuate nei comprensori irrigui si calcolavano nel 1940 a ettari 801.379. Di esse il 60,4 % spettò agli « ejidos » e il 39,6 % alla proprietà privata (2). Nel 1940 risultavano installate nei « distritos de riego » 107.742 famiglie mentre nel 1947 i soli « ejidatarios » erano saliti a 109.455 (3).

I « distritos de riego » già in esercizio erano in numero di 29 nel 1947 ed oggi ammontano a 69 quelli amministrati da enti governativi; altri sono affidati ad organismi non statali. Nei 69 distretti citati erano in coltivazione nel 1950 un totale di 848.300 Ha. che dettero prodotti per un valore di 1.028 milioni di pesos messicani (oltre 118 milioni di dollari). La sollecitudine del Governo nell'usufruire di ogni risorsa idrica del paese lo ha portato a concludere trattati internazionali come quello del 1945 sulla regolamentazione e uso delle acque del Rio Colorado e del Rio Bravo sul confine con gli Stati Uniti. In armonia con tali accordi il Messico ha avviato importanti opere di derivazione sui fiumi menzionati. La grande « presa Morelos » sul Colorado, inaugurata nel 1950, provvede alla derivazione di 1.850 milioni di metri cubi con i quali si ritiene possibile estendere le terre irrigue nella valle di Mexicali (Bassa California) per un complesso di 200.000 ettari. Anche dai lavori di derivazione del Rio Bravo, che saranno completati nel 1952, si attendono grandi benefici per lo sviluppo dell'agricoltura. La ubicazione dei più importanti comprensori irrigui in esercizio, in costruzione ed in progetto appare dalla carta allegata.

L'orientamento più recente dell'azione governativa nel settore della valorizzazione di terre nuove si connette ai concetti della nostra bonifica integrale ed a quelli seguìti dagli Stati Uniti nella valorizzazione della vallata del Tennessee. Sono stati approntati i progetti per opere di risanamento ed avvaloramento di grandi proporzioni che interessano interi bacini idrografici ove si propone di condurre opere di bonifica idraulica, sanitaria ed agraria, congiuntamente alla installazione di grandi impianti idroelettrici. Uno di questi progetti riguarda la valoriz-

---

(1) DE LA PEÑA, Op. cit.

(2) Dati della « Comisión Nacional de Irrigación ».

(3) Dati della « Dirección General de Distritos de riego » pubblicati in « *Problemas agricolas e industriales de México* », n. 2, vol. II, anno 1950.

zazione della Valle del Papaloapan, posta negli Stati di Puebla, Oaxaca e Veracruz. Le opere progettate comprendono la rettifica del fiume, la sistemazione degli argini a difesa dalle inondazioni che oggi impadulano la parte bassa della vallata, la costruzione di bacini montani della capacità di 5 miliardi di mc. per fini irrigui ed idroelettrici, il risanamento sanitario, la viabilità, ecc. Altro progetto che persegue le stesse finalità di valorizzazione integrale è quello riguardante la conca del Tepalcatepec nello Stato di Michoacán. In ambedue questi bacini i lavori sono già stati iniziati.

Insieme a queste grandi iniziative, vengono eseguite, da parte governativa ma anche da privati, opere di minore ampiezza ma che comunque rappresentano altri contributi alla estensione delle terre coltivate. Fra queste sono da annoverare gli impianti irrigui realizzati con la utilizzazione di piccoli corsi d'acqua o quelle ottenute per emungimento delle falde freatiche. Particolarmente questo ultimo sistema ha già avuto ampie applicazioni e la possibilità di una sua estensione su più larga scala è oggi seriamente considerata.

Con gli accennati grandi progetti di risanamento di interi bacini idrografici il Governo ha affrontato i complessi problemi del tropico che può offrire alla agricoltura vaste possibilità quando si sia provveduto, attraverso onerosi investimenti, al razionale risanamento e alla bonifica delle grandi superfici, ricche di terre fertili, che oggi sono sfruttate su scala ridottissima. Anche in queste regioni aumentano, sia pure con minore intensità del Nord, gli esempi di valorizzazione su piccole aree eseguiti per iniziativa di organi governativi e di attività private.

Il credito agrario.

Il Messico non ha mai avuto nel periodo coloniale e nel primo secolo di indipendenza un adeguato sistema di credito agrario. Tutti i tentativi fatti durante il periodo suddetto attraverso le « Cajas de Comunidad » e i « Bancos de Emisión » e le « Cajas de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento » furono tentativi che dettero risultati di portata limitata e non riuscirono ad attenuare i metodi di usura che ancora oggi si riscontrano nelle campagne.

A seguito della riforma agraria vennero in un primo tempo instaurati sistemi di credito che potevano favorire solo i piccoli e medi proprietari ma non gli « ejidatarios ». Il principale ostacolo per questi ultimi era rappresentato dalla impossibilità, sancita dalle leggi, di ipotecare le loro terre, per cui la garanzia per le somme erogate era rappresentata solo dal prodotto delle colture. Con l' intento di superare questo serio ostacolo venne creato nel 1936 il « Banco Nacional de Credito Ejidal » rimanendo devolute al « Banco Nacional de Credito Agricola », già istituito nel 1926, le operazioni di credito ad agricoltori privati.

Il capitale del « Banco Ejidal » è costituito per la maggior parte con fondi forniti dal Governo Federale ma vi concorrono pure finanziamenti privati ed anche le società di credito degli «ejidos» possono sottoscrivere azioni. Di queste possibilità gli « ejidatarios » hanno però approfittato in scarsa misura. La banca, oltre alle funzioni di credito vero e proprio, ha mansioni di organizzazione tecnica e di controllo sugli « ejidos » assistiti. Uffici della banca operano nelle zone più importanti con compiti tecnico-agricoli veri e propri provvedendo, con personale specializzato, ad assistere e consigliare gli « ejidos », nel campo delle coltivazioni e degli allevamenti. Contemporaneamente il « Banco » opera uno stretto controllo su tutto il processo produttivo di ogni « ejido ». Dopo aver concordato con l'assemblea generale il programma da svolgere, diviene, per l'esecuzione di esso, l'organo erogatore delle somme necessarie ed il gestore di tutte le più importanti attività amministrative e commerciali. Le mansioni della banca sono a questo riguardo molto estese e vanno dall'acquisto e dalla distribuzione di macchine ed attrezzature, al pa-

gamento agli « ejidatarios » dei salari in conto utili fino alla vendita collettiva del prodotto, al recupero, secondo le disposizioni in vigore, delle somme erogate e alla ripartizione delle utilità eccedenti. Si comprende come per l'espletamento di tali compiti sia stata necessaria la creazione di un pesante apparato tecnico e amministrativo del quale si è già fatto cenno.

I prestiti sono di più tipi e vengono concessi a scadenze brevi o lunghe. Riguardano essenzialmente le anticipazioni sui prodotti (scadenza 6 mesi), sulle coltivazioni erbacee (scadenza 18 mesi), sull'acquisto di macchinario, bestiame e sull' impianto di coltivazioni legnose o comunque a ciclo produttivo differito (scadenza fino a 5 anni), ed opere di miglioramento stabile di fondi (scadenza fino a 30 anni). Il tasso d' interesse varia dall'8 al 9 %. I prestiti vengono concessi in maggior misura come anticipazioni sulle coltivazioni e acquisti di macchinari e bestiame. Questi infatti assorbono oltre l' 80 % del totale delle somme stanziate.

La organizzazione creditizia a favore dell'agricoltura è stata originariamente istituita quale complemento della riforma agraria con lo scopo di fornire i mezzi per elevare il livello tecnico ed economico di tutti gli agricoltori e facilitare le riforme sociali volute dalla rivoluzione. Queste finalità hanno potuto essere raggiunte solo in parte. Per quanto la possibilità di assistenza della banca sia, in teoria, aperta a tutti gli « ejidos », poiché anche quelli individuali possono, attraverso le cooperative di credito, chiedere finanziamenti, le condizioni economiche e sociali e la ristrettezza mentale dei beneficiari di « ejidos » individuali hanno impedito ogni azione della banca in questo ambiente poco preparato, nel quale ogni organizzazione controllata è inattuabile. Praticamente, quindi, il beneficio del credito governativo è stato esteso ai soli « ejidos » condotti collettivamente.

Complessivamente, le somme concesse dalle due istituzioni governative ammontano, per il 1949, a circa 240.000.000 di pesos; se aggiungiamo a tale cifra il credito fornito dalla « Azucar S.A. » di 150.000.000 e dal « Banco Nacional de Comercio Exterior » per incrementare l'agricoltura di esportazione (pesos 37 milioni) si ha complessivamente un volume di crediti di 427 milioni di pesos.

Si può dire che per la quasi totalità queste somme sono andate a beneficio di complessi organizzati nei « distritos de riego » ed agli « ejidos » collettivi ove opera solo una minoranza degli agricoltori messicani.

I prestiti delle due istituzioni nazionali menzionate non rappresentano che una parte del credito a favore dell'agricoltura. Altre banche private ed anche organizzazioni finanziarie a cui fa capo qualche settore dell' industria provvedono ad anticipazioni sui raccolti. Così alcune colture hanno organizzazioni creditizie particolari, quali la canna da zucchero, attraverso la « Unión Nacional de Productores de Azucar S.A. » ed il sisal, tramite la « Henequeneros de Yucatán » istituzione controllata dal Governo che finanzia totalmente sia le piantagioni condotte dagli « ejidatarios » come i proprietari degli impianti di sfibratura.

Il credito ipotecario privato a lunga scadenza è quasi inesistente. In difficoltà di ricorrere al credito si trovano i grandi e medi proprietari non in possesso di certificati di « inafectabilidad », per la loro possibilità di venire espropriati; i piccoli proprietari, in possesso di detti certificati, non si trovano in migliori condizioni per la mancanza di redditi tali da sostenere gli elevati interessi richiesti. Infine il credito privato a breve e media scadenza è esercitato solo ad esosi interessi che assumono vere forme di speculazione. A questa forma di credito usuraio è costretta la maggior parte dei « campesinos » messicani. Esso viene esercitato, nella maggioranza dei casi, da commercianti od intermediari i quali approfittano della necessità di liquido dei coltivatori per comperare il prodotto 2 o 3 mesi prima del raccolto. Questi acquisti « a tempo » rappresentano per la differenza tra i prezzi pagati all'agricoltore e quelli vigenti in commercio, interessi mensili che vanno dal 9 al 18 %.

Da queste rapide notizie si può concludere che il credito agrario nel Messico costituisce oggi un ausilio della produzione molto più sensibile che nel passato, ma che appare tuttavia insufficiente beneficiando di esso solo una minoranza di produttori ed è inoltre, nella sua generalità, di costo troppo elevato.

L'attività sperimentale e la propaganda agricola.

L'attività sperimentale, che fino ad anni recenti ebbe scarso sviluppo, limitata a studi ed iniziative non coordinate in qualche comprensorio irriguo, è stata posta su basi più vaste e razionali nell'ultimo decennio. Attualmente i compiti d'indole più strettamente scientifica e sperimentale sono devoluti a due organismi: l'« Instituto de Investigaciones Agricolas » e la « Oficina de Estudios Especiales ». Il primo è un normale istituto sperimentale governativo affidato a tecnici messicani; il secondo è sorto a seguito di un programma di cooperazione internazionale intrapreso dalla Fondazione Rockefeller con il fine di promuovere il miglioramento della produzione agricola.

Il Messico è stato il primo paese ad usufruire di questa forma di collaborazione attraverso la costituzione della citata « Oficina de Estudios Especiales », organo semi-ufficiale, alle dipendenze della « Secretaria de Agricultura y Ganaderia » e della Rockefeller. L'« Oficina » è dotata di una eccellente attrezzatura per ricerche di laboratorio e di campi sperimentali. Il personale è costituito da tecnici statunitensi ed il lusinghiero successo ottenuto da questa forma di collaborazione ha già richiamato l'attenzione di altre repubbliche latino-americane tanto che recentemente è stato stipulato, sulle stesse basi, un secondo accordo con il Governo della Colombia.

Il programma perseguito dalle due organizzazioni citate si propone delle mète che sono basilari per il miglioramento della agricoltura, sia nelle zone irrigue come in quelle seccagne. Particolarmente in queste ultime lo studio di più adatte forme di coltura e la creazione ed introduzione di varietà idonee, hanno una fondamentale importanza per un paese prevalentemente arido come il Messico. L'« Instituto de Investigaciones Agricolas » ha istituito numerosi campi sperimentali e di orientamento nei vari ambienti della Repubblica e si occupa di una gamma molto vasta di colture che comprende quelle alimentari basilari — mais, frumento, riso, patate, peperoni — come le industriali quali la canna da zucchero, le oleaginose ed inoltre cacao e caucciù. Gli studi sono prevalentemente rivolti alla individuazione di formule di concimazione più consone ai vari ambienti e terreni ed alla ricerca e creazione di varietà precoci, resistenti alla siccità ed alle malattie. Particolarmente interessanti sono i lavori intrapresi per il miglioramento delle colture di cacao, che trovano buone condizioni di sviluppo negli Stati di Tabasco e Chiapas. L'Istituto è riuscito ad isolare del materiale adatto all'ambiente, capace di buone produzioni quantitative e qualitative con cui sostituire la eterogenea popolazione delle coltivazioni in atto che dànno un prodotto scarso e scadente.

Pure molta importanza potrebbero assumere nell'avvenire i lavori in corso sulla *Hevea brasiliensis* Muell. Arg.; questa pianta sembrava avere scarsissima possibilità nel Messico particolarmente per la bassa percentuale di attecchimento dei nesti selezionati e per gli attacchi della *Dothidella ulei* P. Henn. che compromettevano le piantagioni. I due gravi ostacoli sono stati oggi rimossi con l'adozione di varietà resistenti e mediante l'uso di trattamenti fungicidi ai nesti e portainnesti. Questi progressi dovrebbero permettere una più vasta estensione delle colture esistenti le quali, nel 1950, coprivano una superficie di 709 Ha. ed avevano una popolazione di 250.000 alberi.

Quanto al miglioramento delle colture alimentari, l'Istituto governativo ha condotto importanti lavori di ibridazione e selezione sulle varietà naturali maggior-

mente produttive e successiva produzione di sementi migliorate su scala commerciale, di pregevoli varietà di mais, di frumento, fagioli, riso, sesamo e patate. Ma il lavoro più impegnativo in questo campo viene condotto dalla « Oficina de Estudios Especiales » della Fondazione Rockefeller. Questa ha infatti ristretto la sua attività alle sole colture alimentari basilari del paese con il proposito di portarle ad un più alto livello produttivo attraverso la adeguata preparazione dei terreni, il miglioramento genetico delle piante e la difesa contro gli attacchi parassitari. Onde individuare i mezzi atti a migliorare le condizioni fisiche e chimiche delle terre, sono state intraprese ricerche sulla carenza in elementi nutritivi dei vari tipi di suolo e si sono consigliate formule di concimazioni chimiche in prevalenza azotate e fosfatiche. Le più incoraggianti speranze sembrano tuttavia riposte nei sovesci di leguminose, che sono pure di più agevole diffusione fra gli agricoltori. Nelle prove effettuate, le concimazioni verdi hanno provocato miglioramenti nella costituzione fisica e nel contenuto in sostanza organica dei terreni ed aumentato le produzioni unitarie. Particolarmente l'interramento di un *Melilotus,* il *M. alba* Desr., varietà annua — chiamato « Trebol Hubam » — ha ottenuto lusinghieri risultati. Può coltivarsi in consociazione con il mais e con il grano — per venire interrato posteriormente alla raccota dei cereali — ovvero seminarsi da solo nei terreni poveri; anche nelle terre salse la leguminosa ha portato notevoli miglioramenti. Questa pratica sembra debba trovare meno ostacoli ad una vasta diffusione poiché, di fronte all'alto costo delle concimazioni chimiche, il sovescio richiede una spesa modesta, specialmente se si pone l'agricoltore in condizioni di prodursi il seme da sé.

Molto importante e sempre di più vaste proporzioni è risultato il lavoro dei tecnici statunitensi nel campo del miglioramento genetico delle principali piante alimentari. La maggiore attenzione è stata rivolta al mais, al frumento ed ai fagioli. Di queste specie sono state poste a disposizione degli agricoltori varietà precoci, più produttive, resistenti alle malattie e adatte ai vari climi messicani, ottenute attraverso la selezione e l'ibridazione. Per quanto si riferisce particolarmente al frumento, di grande importanza sono i progressi conseguiti nella creazione di varietà resistenti alle ruggini. Gli attacchi di questa crittogama avevano reso estremamente aleatoria la coltura del cereale, se effettuata d'estate, durante le piogge e ancora oggi la maggiore aliquota della produzione è ottenuta da coltivazioni invernali irrigate. Con la introduzione di razze resistenti sarà possibile produrre grano in coltura seccagna, lasciando così posto, nei comprensori irrigui, a produzioni di più alto reddito. Oltre ai citati sono stati condotti studi genetici su sorghi, soie, su oleaginose (*Carthamus tinctorius* L. e *Guizotia abyssinica* Cass.), e su piante foraggere. Fra queste ultime sono di particolare importanza i lavori sui *Panicum* (« Zacate ») largamente impiegati nel miglioramento dei pascoli delle zone umide. Nel campo entomologico e della patologia vegetale vennero studiati i metodi di lotta contro le numerose avversità che presentano le colture alimentari in modo particolare i fagioli, il mais e gli ortaggi.

Il materiale selezionato, creato dalle organizzazioni scientifiche, viene affidato ad altri enti tecnici governativi — la « Comisión del Maiz », la « Comisión del Trigo » — che ne curano la moltiplicazione e provvedono a distribuirne le sementi agli agricoltori ed a propagandarne l'uso.

Da quanto è stato esposto, può affermarsi che nel Messico odierno i problemi relativi al miglioramento genetico delle piante ed al migliore sfruttamento agrario sono stati seriamente impostati e confortanti passi vengono fatti per poter dare agli agricoltori i mezzi idonei per ottenere maggior frutto dalla loro fatica. Il compito di diffondere le varietà ed i metodi studiati è appena iniziato e certamente sarà molto lungo e difficile. In questo campo deve segnalarsi un'altra benemerenza dell' Istituto Rockefeller che, contemporaneamente alla attività scientifica, si preoccupa di dare ai licenziati più meritevoli delle scuole superiori di agricoltura la

possibilità di specializzarsi nei suoi laboratori e campi sperimentali allo scopo di creare nuclei di tecnici ben preparati ai quali affidare il compito di continuare l'opera iniziata dalla Fondazione.

Difesa del suolo e lotta contro le avversità delle piante.

Si è già accennato agli aspetti preoccupanti che in talune regioni messicane assume il fenomeno della erosione delle terre. Gli agenti naturali che lo provocano possono principalmente identificarsi nel vento e nell'acqua meteorica. Il primo agisce prevalentemente sugli altipiani ove i terreni disboscati senza alcuna cautela subiscono degradamenti eolici talora imponenti. Sulle pendici montane e nelle zone declivi del tropico sono prevalentemente le piogge che dilavano e provocano franamenti di terre già coltivate e successivamente abbandonate.

Anche questo preoccupante problema ha attratto l'attenzione delle sfere responsabili che si sono rese conto della importanza di esso e della grandiosità dello sforzo necessario per risolverlo. Un'azione è stata iniziata dalla « Dirección de Conservación del Suelo y del Agua » che ha provveduto a creare undici distretti ove, attraverso rilevamenti topografici e pedologici, sperimentazione di colture e rotazioni e costruzione di opere di conservazione, si cerca di difendere le terre dal processo erosivo ed introdurre metodi adatti per non perpetuarlo nel futuro. Si tratta di un lavoro appena avviato e che impegnerà intere generazioni. È comunque importante che tale azione abbia avuto inizio.

Anche per quanto si riferisce alla lotta contro le avversità delle piante i compiti da affrontare appaiono immensi. Una forte aliquota dei raccolti viene distrutta nel Messico a seguito di avversità meteorologiche, principalmente per la siccità e le gelate. Ma gravi danni soffrono tutti gli anni le colture in seguito ad attacchi di crittogame e di insetti. Nel clima arido del Nord le malattie parassitarie sono meno diffuse; maggiore importanza economica hanno qui gli attacchi alle colture irrigue, come le ruggini del grano e del granturco e gli insetti del cotone (*Platyedra gossypiella* Saund. e *Anthonomus grandis* Boh.). Molto più diffuse appaiono le avversità nelle zone umide e in quelle tipicamente tropicali. Vengono qui segnalate gravi invasioni di cavallette — la *Schistocerca paranensis* Burm. — che interessano gli Stati sud-orientali e spesso arrivano fino alle coste del Veracruz e del Guerrero. Altri insetti particolarmente dannosi alle piante risultano essere la mosca delle frutta e l'*Aleurocanthus woglumi* Ashby (« mosca prieta »), che attacca le frutta tropicali e particolarmente gli agrumi. Così pure le principali piante alimentari coltivate nelle zone meridionali — in primo luogo il mais e i fagioli — soffrono di numerose avversità. Fra le malattie da crittogame bisogna ancora segnalare gli attacchi ai bananeti dovuti alla *Cercospora musae* Zimm. (« chamusco ») ed al *Fusarium oxysporum* Schl. var. *cubense* (E.F.S.) Wr. et Rg.

Contro le avversità nominate e molte altre che colpiscono l'agricoltura e gli allevamenti si è fino ad oggi condotta una lotta limitata e senza quella continuità d'azione che questi problemi richiedono. Qualche pratica è tuttavia divenuta di uso comune in zone limitate: ciò vale particolarmente per l'uso degli insetticidi contro gli attacchi degli insetti del cotone e le applicazioni di poltiglia bordolese contro il « chamusco » nei bananeti degli Stati di Tabasco e di Chiapas.

Una seria campagna è in atto, con la collaborazione di tecnici statunitensi, contro l'*Aleurocanthus woglumi* Ashby del quale si impedisce la ulteriore diffusione con opportuni cordoni sanitari alle zone colpite mentre la lotta si sviluppa attraverso l'uso di insetticidi e con la introduzione di nemici naturali. Anche la lotta antiacridica è stata organizzata in collaborazione con le limitrofe Repubbliche del Centro

America. Infine, a difesa degli allevamenti bovini, seriamente minacciati dall'afta epizootica, vengono condotte campagne vaccinatorie molto estese.

Ricorderemo ancora come alcune colture — principalmente cotone, frumento e riso — possono venir protette dalla grandine attraverso l'assicurazione.

A. Chiuderi - S. Boninsegni

Riassunto. — Gli AA., che hanno visitato recentemente il Messico, si occupano delle condizioni dell'agricoltura nella Repubblica e accennano all' indirizzo della politica agraria del Governo Messicano.

Summary. — The Authors, who have visited recently Mexico, refer about the actual situation of his agriculture and indicate the Government's agrarian policy.

Studi e ricerche di Entomologia agraria in Eritrea e in Etiopia

VIII — Stato fitopatologico delle colture in un'azienda agraria del territorio di Fadis (Harar, Etiopia) con particolare riguardo a un' infestazione afidica del « Suff » (*Carthamus tinctorius*).

Premessa.

Proseguendo nella pubblicazione di alcuni contributi originali riguardanti le ricerche di Entomologia agraria da me compiute dal 1939 al 1946 in Etiopia e in Eritrea, ho deciso oggi di rendere note alcune osservazioni effettuate nell'azienda agraria della S. A. « *S.I.M.B.A.* », in territorio di Fadis (Harar, Etiopia), nel settembre-ottobre 1940. Si tratta di alcuni insetti particolarmente dannosi a colture agrarie importanti per la regione, ma specialmente della grave infestazione di un Afide, che io attribuisco alla specie *Macrosiphum solidaginis* o affine, sul « Suff » (*Carthamus tinctorius* o « zafferanone »), il quale determinò la distruzione pressoché totale del raccolto. Riporto qui di seguito la relazione integrale così come fu allora presentata al Direttore del Centro Sperimentale Agrario e Zootecnico per l'A.O.I., che mi incaricò dello studio.

Relazione sulle ricerche effettuate.

Richiesto dalla S. A. « *S.I.M.B.A.* » di Addis Abeba e incaricato dal Prof. A. De Benedictis, Direttore del Centro Sperimentale Agrario e Zootecnico per l'A.O.I., nella settimana dal 30 settembre al 6 ottobre 1940 mi sono recato e trattenuto nell'azienda agraria della predetta Società, in territorio di Fadis (Harar), allo scopo di rilevare l'entità di una grave infestazione di Afidi alle colture di

« Suff », lo stato fitosanitario delle altre colture (e particolarmente del ricino, dell'arachide e del fagiolo) e di studiare, d'intesa col direttore dell'azienda Agr. M. Cionini, le possibilità tecniche e la convenienza economica della lotta artificiale onde mettere i 400 Ha. circa di coltura consociata e specializzata di « Suff » in condizione da poter superare il periodo di crisi e portare a completamento la maturazione del prodotto.

Colture di « Suff ». — I vari appezzamenti coltivati a « Suff » sono specializzati (con piante a 50-60 cm. sulla fila e 60-70 cm. tra fila e fila) e consociati con ricino seminato un po' più tardi (2 m. tra fila e fila di ricino e « Suff »; 50-60 cm. tra pianta e pianta di « Suff »; 2 m. tra pianta e pianta di ricino). Il ricino di questi appezzamenti consociati, seminato nella seconda metà di agosto, con piante che attualmente hanno raggiunto un'altezza di circa 30-35 cm., si presenta assolutamente immune da parassiti animali; soltanto rarissime foglie sono state riscontrate colpite da un'infezione incipiente di ruggine [*Melampsora* o *Melampsorella ricini* (Biv.)], la quale, almeno per il momento, non desta nessuna preoccupazione. Il « Suff » degli appezzamenti specializzati e consociati si presenta attaccato totalmente da un Afide di colore nerastro, che io attribuisco al *Macrosiphum solidaginis* F. o specie affine, le cui numerosissime colonie costituite attualmente da fondatrigenie attere e alate, sono localizzate esclusivamente sulla pagina inferiore delle foglie in vario stadio di sviluppo, ma specialmente su quelle più sviluppate, sul fusto e sulle brattee delle infiorescenze. Le piante più innanzi nello sviluppo, sotto l'azione succhiatrice di questa massa oltremodo imponente di Afidi e sotto quella di un fungo (*Cercosporella?*) presentantesi con chiazze circolari secche sulla lamina delle foglie dei due terzi inferiori della pianta, sono disseccate anzitempo con grave discapito dell'ulteriore sviluppo e della maturazione del prodotto. Le altre piante più tardive, di pertinenza di semine successive, le quali attualmente occupano la maggior parte degli appezzamenti e vanno da un'altezza di una ventina di centimetri ad un'altezza di 70-80 cm., sotto l'azione delle stesse cause nemiche, ma specialmente sotto quella degli Afidi (giacché il fungo attacca le piante in uno stadio di maggiore sviluppo), stentano ad emettere i rami laterali, dal cui numero elevato dipende la potenzialità produttiva della coltura. Queste piante, col passar dei giorni, faranno la stessa fine, ma con maggior danno a causa della sopravvenuta scarsità di piogge, di quelle derivate dalle semine più precoci.

Lo sviluppo così rigoglioso dell'Afide suddetto è stato, secondo me, particolarmente favorito dall'assenza pressoché assoluta di simbionti e predatori vari dei gruppi dei Coleotteri Coccinellidi, dei Ditteri Sirfidi, dei Neurotteri e degli Imenotteri Calcididi, che in altri casi e per altre specie di Afidi infestanti piante erbacee, arbustive e arboree, possono compiere un'azione distruttiva veramente utile e sensibile dal punto di vista pratico ed economico. Tali fattori essenziali per una lotta biologica sensibilmente utile, se non si sviluppano naturalmente e senza l'intervento dell'uomo, almeno in questo caso particolare, non possono apportare nessun beneficio. Il potenziale di sviluppo degli Afidi, specialmente nelle regioni tropicali, è così elevato, e si manifesta in così breve periodo, che nulla si può effettuare nel quadro della lotta biologica se in natura non esistono già specie parassite o predatrici con uguale o quasi uguale potenza rigeneratrice, che ne limitino lo sviluppo in poco tempo. Per cui mi sono orientato senz'altro nella ricerca di un mezzo di lotta artificiale a base di irrorazioni con insetticidi liquidi agenti per contatto.

Un'osservazione, che ritengo molto interessante dal punto di vista scientifico e anche pratico per la lotta artificiale, è stata quella da me fatta insieme all'Agr. Cionini nei campi di « Suff » consociati con ricino seminato un poco più tardi. Nell'ambiente naturale ho notato che la specie di Afide in questione vive anche su altre piante della flora spontanea, particolarmente su Composite, le quali sono però in

numero assai limitato. A causa della vicinanza tra le piante di « Suff » e quelle di ricino, molti Afidi sono passati a vivere anche su queste ultime, localizzandosi sempre sulla pagina inferiore delle foglie. Tale passaggio deve, però, ritenersi del tutto contingente ed eccezionale, poiché il ricino non è tra le specie vegetali nutrici di questo Afide, almeno tale è la situazione da me riscontrata nell'Africa Orientale Italiana. Le colonie di Afidi così localizzate hanno dovuto soccombere e continuano a soccombere rapidamente sotto l'azione tossica di qualche sostanza contenuta nella linfa delle piantine di ricino, sostanza che gli Afidi riescono a succhiare col loro apparecchio boccale insieme alla linfa delle foglie (1). La superficie del terreno sottostante alle foglie di tutte le piante consociate si è mostrata letteralmente coperta da una coltre nerastra costituita da migliaia di individui morti dell'Afide. Altri individui sulla pagina inferiore delle foglie, nati o passati da poco su queste, sono quasi tramortiti dall'azione venefica di tale sostanza, tanto che camminano male e appena toccati si lasciano cadere sul terreno, non essendo più capaci di tenersi aggrappati al sostegno. La caduta naturale però non è successiva alla morte ma avviene un po' prima di questa, tanto che sul terreno si trovano, tra gli altri, molti individui che si muovono ancora lievemente, e ciò è dovuto al rilasciamento degli organi di locomozione sotto l'azione venefica dei succhi del ricino.

Per sfruttare, nella lotta artificiale, questo comportamento dell'Afide rispetto al ricino, ho fatto raccogliere un centinaio di piantine e preparare con esse un infuso in acqua bollente per circa un'ora. Tale infuso raffreddato è stato irrorato sulle piante di « Suff » infestate di Afidi; altre piante cariche di insetti sono state addirittura immerse nel liquido freddo. Ma nè nell'uno, nè nell'altro caso sono stati ottenuti buoni risultati, avendo gli Afidi così trattati conservata integra la loro normale vitalità. Ciò dimostra che la sostanza venefica, succhiata dagli insetti insieme alla linfa dall' interno dei tessuti fogliari del ricino, ha un'azione elettiva soltanto sull'apparato digerente, è una sostanza cioè che agisce soltanto per ingestione, mentre quella che eventualmente le piantine di ricino hanno lasciato passare nell' infuso non esplica alcuna azione per contatto. Questa è soltanto un' ipotesi, che non ne esclude un'altra e cioè che col calore la sostanza venefica si sia alterata, attenuando o annullando addirittura la sua azione tossica.

In colture limitate di « Suff » e in quelle località dove l'Afide in questione è presente e si dimostra frequentemente e sensibilmente dannoso, una consociazione con ricino seminato una quindicina di giorni più tardi, può sempre avere il suo valore pratico, riuscendo le piantine di ricino ad attrarre e a far morire una buona quantità di tutte le forme dell'Afide dannoso.

A scopo di effettuare qualche prova di lotta chimica, ho usato degli insetticidi a base di tabacco che agiscono per contatto sugli Afidi, e cioè estratto di tabacco fornito dal Centro Sperimentale Agrario e Zootecnico per l'A.O.I., e solfato di nicotina acquistato presso il Monopolio di Stato dalla S.A. « *S.I.M.B.A.* » di Addis Abeba. L'estratto di tabacco all'1% senza sapone e il solfato di nicotina all'1‰ anche senza sapone, hanno conseguito risultati ottimi, riuscendo a uccidere gli Afidi dopo poche ore. Ma nè con l'uno, nè con l'altro insetticida è stato possibile consigliare di estendere il trattamento su tutti i 400 Ha. a « Suff » per due motivi fondamentali: primo per la non convenienza economica dei trattamenti da estendersi su di una su-

---

(1) Come ho scritto a pag. 290 del VI contributo della collana « Studi e Ricerche di Entomologia agraria in Eritrea e in Etiopia » dal titolo « Rassegna dei casi entomologici più notevoli riscontrati in Eritrea durante il 1945 » (*Annali della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Pisa*, Nuova Serie, Vol. IX - XLVII dalla fondazione - pp. 279-312, ff. 7, 1948), la morte di questi Afidi era dovuta probabilmente all'azione della *ricina* (proteina tossica) e della *ricinina* (alcaloide) contenute nei semi, nelle foglie e in altre parti della pianta, come è detto a proposito di altri insetti in un lavoro di H.L. Haller ed N.R. McIndoo (cfr. *R.A.E.*, vol. 32, part. 4, pag. 31, 1944).

perficie così notevole, e poi per la impossibilità di trovare sul mercato pompe irroratrici a zaino o di altro tipo adatte per questi trattamenti particolari, aventi cioè l'estremità della cannula metallica di irrorazione piegata a gomito, in modo da spruzzare il liquido dal basso in alto e colpire gli insetti in massima parte concentrati sulla pagina inferiore delle foglie. Quest'ultimo inconveniente di ordine tecnico sarebbe stato anche facilmente risolto, facendo piegare a caldo l'estremità inferiore di cannule normali, di cui se ne sarebbero trovate a sufficienza; ma quello del trattamento generale della coltura, anche tenendo conto dello stadio di sviluppo delle piante e della gravità dell' infestazione, non è stato possibile superarlo per ragioni ovvie. Tenendo conto, infatti, che una buona coltura di « Suff » possa dare 5 Q.li ad ettaro o poco più di prodotto, e che il prezzo di questo sia di L. 200 circa al quintale (1), il valore del prodotto raccoglibile in un ettaro non supererebbe le L. 1.000, o poco più. Su tale prodotto di una buona coltura di « Suff » (che non è poi quella dell'azienda agraria di Fadis, appunto per l'azione delle cause nemiche sopra citate), non è affatto consigliabile incidere con una spesa di circa L. 200 o più ad ettaro (per un solo trattamento ben fatto, ciò che molto spesso, per gli Afidi, non è affatto sufficiente), rappresentata da più di 100 lire di insetticida e da oltre 100 lire per acquisto di pompe irroratrici, modifica delle cannule di irrorazione, trasporto d'acqua, mano d'opera, ecc. Per ovviare alla nessuna convenienza economica del trattamento chimico artificiale, l'Agr. Cionini, d'accordo con i dirigenti della S. A. « *S.I.M.B.A.* », aveva già provveduto alla risemina con lino di gran parte degli appezzamenti a « Suff ». Tale idea è stata da me senz'altro condivisa, in considerazione dell'ottimo stato vegetativo di altri appezzamenti a lino nello stesso àmbito aziendale e della sua quasi assoluta immunità parassitaria. L'attuale coltura di ripiego andrà bene, a patto però che sia favorita da qualche precipitazione (alquanto problematica in relazione al periodo terminale della stagione delle grandi piogge), altrimenti potrà anch'essa non fornire i buoni risultati sperabili (1).

Tra gli altri parassiti animali dannosi al « Suff » ho notato nello stesso tempo le Termiti, le quali hanno attaccato il sistema radicale, e particolarmente il fittone centrale di qualche pianta. Ma agli effetti economici tali danni sono da considerarsi addirittura trascurabili.

Colture di ricino. — Sulle piante di ricino aventi un anno di età, già abbastanza sviluppate e discretamente produttive, ho notato uno sviluppo accentuato della solita ruggine [*Melampsora* o *Melampsorella ricini* (Biv.)], la quale si presenta con pustole gialle sulla pagina inferiore delle foglie. Non è una delle cause più dannose a questa pianta, quindi non dovrebbe preoccupare per il buon andamento produttivo della coltura. Se favorita da condizioni climatiche propizie, essa potrebbe però svilupparsi ancora maggiormente, provocando la caduta precoce delle foglie. Come mezzi di lotta non ve ne sarebbero di praticamente utili. L'unico mezzo preventivo sarebbe quello della scelta di varietà resistenti.

Tra i parassiti animali ho notato come particolarmente dannose tre specie di Emitteri Eterotteri (volgarmente « cimici ») : la *Nezara pallidoconspersa* Staal, o « cimice verde-brizzolata » come è comunemente chiamata, abbastanza numerosa su alcune piante e attualmente in gran parte allo stato di ninfa e di adulto, con

(1) Cifre da riportare alla situazione valutaria del 1940.

(1) Si tenga conto che in quell'epoca non erano ancora conosciuti gli esteri fosforici, gli esteri tio-fosforici, gli insetticidi sistemici e tutta la gamma degli insetticidi organico-sintetici a base di cloro e di benzolo, ottimi aficidi i quali possono essere adoperati anche allo stato polverulento, facendo risparmiare una notevole spesa per il trasporto dell'acqua, la preparazione delle soluzioni, il ripiegamento delle cannule di irrorazione, ecc. All'epoca attuale molto probabilmente il trattamento aficida sarebbe risultato economico, permettendo di lasciare la sola coltura del « Suff » ed evitando il rimpiazzo tardivo col lino.

qualche larva; la *Nezara viridula* L. o « cimice verde », e la *Nezara viridula* L. var. *torquata*, o « cimice verde listata anteriormente di giallo-cremeo », meno numerosa della specie tipica precedente. Non sono da considerarsi, almeno per ora, specie di insetti che possano limitare sensibilmente la produzione, giacché il loro sviluppo non è massivo. Però è sempre bene tenerle presenti per un eventuale accentuarsi del loro numero. Attaccano le foglie, il fusto e le infiorescenze. Nel caso che si sviluppassero molto, si dovrebbero raccogliere e distruggere larve, ninfe e adulti, a mano o con collettori, oppure più convenientemente con lenzuoli distesi sotto le piante. Mediante scuotimento di queste ultime, le « cimici » si lasciano facilmente cadere; occorre dopo raccoglierle subito, prima che le larve e le ninfe si allontanino e gli adulti riprendano il volo (2).

Ho notato qualche pianta appassita e secca vicino al centro aziendale e al villaggio di Fadis. Molto probabilmente tale danno è stato causato da dette specie di « cimici ». La cosa però merita di essere controllata molto attentamente.

Fra i parassiti animali ho notato ancora qualche lieve danno da parte di un Microlepidottero alle capsule del ricino, le quali rimangono brucate nella parte esterna ancora verde, e nel seme che può essere completamente distrutto. Questo insetto non è tale da dare ancora seria apprensione dal punto di vista economico. È bene intanto seguirlo nella sua eventuale evoluzione e tenerlo presente per i danni che con ciò potrebbe eventualmente produrre, intervenendo tempestivamente per combatterlo con irrorazioni arsenicali.

Colture di arachide. — All'epoca del sopraluogo non ho notato parassiti animali e vegetali di notevole importanza economica sull'arachide, le cui piante erano ben vegete e sane, sia nella parte epigea, sia in quella ipogea. Qualche lieve attacco, ma del tutto trascurabile, da parte delle Termiti, che potrebbe accentuarsi in seguito con la maturazione dei baccelli sotterranei, è stato da me notato. La regione è particolarmente ricca di termitai, e ancora ve ne sono in piedi qua e là nell'azienda. Sarebbe buona norma eliminarli completamente, sradicando così, almeno per un certo tempo, l'origine dei focolai delle società attualmente attive. Dal punto di vista fitosanitario si può concludere che tale coltura è quella che si presenta in migliori condizioni, facendo bene sperare in un ottimo raccolto.

Colture di fagiolo. — Le piante di fagiolo si presentano abbastanza rigogliose, quantunque sembra che incomincino a soffrire un poco per la mancanza di precipitazioni nelle ultime settimane. Solo qualche pianta di presenta attaccata da una specie di Afide (probabilmente l'*Aphis* (*Doralis*) *fabae* Scop.), ma i piccoli centri d' infestazione e di sviluppo sono del tutto trascurabili dal punto di vista economico.

G. Jannone

---

(2) Anche in tal caso va detto che nell'epoca attuale i suggerimenti sui mezzi di lotta sarebbero stati ben differenti.

Riassunto. — In questa nota l'Autore riferisce su alcune sue osservazioni entomologiche condotte nel settembre-ottobre 1940 nell'azienda agraria della S. A. « *S.I.M.B.A.* » nel territorio di Fadis, presso Harar (Etiopia), e riguardanti alcuni insetti infestanti il « Suff » (*Carthamus tinctorius* o « zafferanone »), il ricino (*Ricinus communis*), l'arachide (*Arachis hypogea*) e il fagiolo (*Phaseolus vulgaris*), e particolarmente un Afide che egli attribuisce alla specie *Macrosiphum solidaginis* o affine. Egli include questo suo nuovo contributo, rimasto per parecchi anni inedito per motivi indipendenti dalla sua volontà, nella collana che porta per titolo « Studi e ricerche di Entomologia agraria in Eritrea e in Etiopia », che è arrivata in tal modo al suo ottavo lavoro.

Molto interessanti riescono le sue notizie circa una estesa mortalità di individui della

specie di Afide suddetta, viventi sulla pagina inferiore delle foglie di piantine di ricino consociate col « Suff » e derivanti da semine alquanto più tardive rispetto a quelle di quest'ultimo. Tale mortalità naturale deriva certamente da sostanze tossiche (*ricina*: proteina tossica; *ricinina*: alcaloide) contenute nella linfa delle piante di ricino. Tali osservazioni e affermazioni collimano con quanto sperimentato e riportato da Holzcker, Haller e McIndoo (cfr. *R.A.E.*, A-29-327 e *R.A.E.*, A-32-131-132) qualche anno fa, confutando ciò che si conosceva in precedenza al riguardo.

Sulle piante più sviluppate di ricino in coltura specializzata furono riscontrate parecchie specie di *Nezara* (Emittero Eterottero) e una specie di Microlepidottero divorante le capsule, ma il danno che fino ad allora questi insetti avevano compiuto era assai limitato.

Le Termiti furono riscontrate in qualche maniera dannose, sia al « Suff » che alle arachidi, ma i loro danni furono considerati di nessuna importanza economica. Le colture di fagiolo erano infestate da pochi focolai di *Aphis* (*Doralis*) *fabae*.

Summary. — Following his contributions to knowledge the research in Agricultural Entomology carried out in the Italian East Africa (Eritrea and Abyssinia) from 1939 to 1946, the Author reports in this paper some notes on pests injuring four industrial crops, [safflower (*Carthamus tinctorius*), castor (*Ricinus communis*), ground-nuts (*Arachis hypogea*) and beans (*Phaseolus vulgaris*)], grown in the « S.I.M.B.A. »'s Farm of Fadis (Harar, Abyssinia).

The study was carried out between September and October 1940. Jannone's observations indicate that the main pest in the above mentioned period was a species of Aphid (*Macrosiphum solidaginis* or allied) affecting young plants of safflower, that were completely destroyed for the impossibility to realize an economic control. A great number of specimens living and feeding on the lower face of leaves of castor were killed by the toxic compounds of the lymph.

This evidence still refute the old statements that the leaves of castor are no toxic to pests feeding on them, according to research and tests carried out by Holzcker, Haller and McIndoo (cf. *R.A.E.*, A-29-327; *R.A.E.*, A-32-131-132).

Various species of *Nezara* and one of Moth have been observed as living on the castor-bean plant; but no serious damages were found during the above mentioned period.

Almost immune of pests were found crops of beans and ground-nuts growing accordingly the normal cultural practices. Little outbreaks of Termites and Aphids do not required particular recommendations for their control.

Le condizioni economiche in Africa

Per aderire all' invito rivoltogli dal Consiglio Economico e Sociale dell'O.N.U. di includere nel rapporto sull'economia mondiale 1949-50 un capitolo speciale sulle condizioni economiche in Africa, in parallelo all'analogo rapporto sulle condizioni economiche del Medio Oriente, il Segretario dell'Organizzazione Nazioni Unite ha fatto redigere dagli specialisti delle diverse sezioni del grande ente mondiale una particolareggiata relazione sui principali aspetti e le caratteristiche fondamentali dell'economia africana (1).

Il rapporto illustra le condizioni e le tendenze del complesso dei paesi africani amministrati, nelle diverse forme, dalle potenze europee e di quelli indipendenti ad eccezione dell'Egitto, compreso, invece, nel settore e quindi nel rapporto del Medio Oriente.

---

(1) « Les conditions économiques en Afrique ». Supplément au rapport sur l'économie mondiale 1949-50. Nations Unies, Département des questions économiques, N.Y., mars 1951.

È un panorama organico, completo, aggiornato al 1950 della vita del continente nei molteplici aspetti tecnici ed economici della produzione e della distribuzione dei prodotti, del finanziamento delle diverse attività agrarie, minerarie ed industriali, della situazione e delle singolari caratteristiche dell'economia locale e del processo evolutivo che in essa è in atto per effetto dell'opera di valorizzazione e di incremento portata dalle potenze europee. Nel rapporto si delineano, inoltre, i profondi riflessi dell'opera di sviluppo nel campo demografico ed in quello sociale delle popolazioni autoctone, che lentamente, ma sicuramente, emergono dalla forma primitiva economicamente ristretta della tribù verso quella più evoluta, di più ampio respiro del lavoratore salariato. Quest'ultimo aspetto, sociale ed economico insieme, non appare, forse, in modo manifesto nel rapporto, ma si rivela fra le righe, nelle conclusioni che si traggono dall'esame dei diversi elementi della struttura sociale ed economica del continente ed è senza dubbio uno dei più importanti risultati dell'opera attuata dalle potenze europee negli ultimi decenni. Premettiamo che nel rapporto noi illustreremo solo gli aspetti economici della produzione agricola e della mano d'opera, con pochi altri cenni di carattere generale, rimandando il lettore all'opera originale per quanto riguarda le tendenze recenti dell'economia mineraria, industriale e dei combustibili, ecc., ecc. e dei piani di sviluppo economico previsti dai governi e dalle organizzazioni internazionali, che ci sembra argomento degno, per la sua importanza, di una trattazione a parte.

Compreso l' Egitto (20 milioni), il continente africano conta circa 198 milioni di abitanti, l' 8% della popolazione mondiale su un territorio rappresentante il 23% delle terre emerse.

La popolazione indigena raggiunge il 97% del totale e quella di origine europea non supera i 5 milioni, di cui metà nel Sud Africa.

Questi dati sono più che altro derivati da stime, non essendo mai stato compiuto un vero e proprio censimento per la gran parte dei paesi africani. La densità della popolazione oscilla sui 6-7 abitanti per Kmq.; da tale ridotta cifra non si debbono, tuttavia, trarre illazioni fallaci, nè stabilire confronti con le ben superiori cifre relative ad altri continenti, in quanto è ben noto che vastissime regioni africane sono desertiche ed inabitabili ed in Africa più che in altri continenti si estende la zona tropicale. La ripartizione della popolazione secondo l'età si può ricavare dal seguente specchietto:

Età	Percentuale	Effettivi in milioni
Meno di un anno	3	5.9
da 1 a 4 anni	11	21.8
da 5 a 14 anni	26	51.5
da 15 a 59 anni	55	108.9
60 anni o più	5	9.9
	100	198.0

Caratteristica principale della popolazione africana è di avere un tasso di natalità e di mortalità ugualmente elevato e di essere una popolazione che si può qualificare prevalentemente giovane.

L'accrescimento per regioni risulta nettamente superiore nel Sud Africa e

ciò dimostra quanto la riduzione del tasso di mortalità sia legato a fattori economici e sociali; segue il Nord Africa, mentre il centro-est ed il centro-ovest denunciano percentuali minori, per quanto si può giudicare dai dati di stima che si posseggono.

Nel 1949 il continente comprendeva solo quattro paesi indipendenti: Egitto, Etiopia, Liberia, Unione sud-africana per un complesso di 50 milioni di abitanti (il 25% del totale). Nei territori amministrati dal Regno Unito vivono 57 milioni di individui, 42 milioni in quelli amministrati dalla Francia, 14.8 milioni in quelli del Belgio, 11.5 in quelli portoghesi e 1.6 negli spagnoli. A 17.600.000 ammonta la popolazione dei sette paesi sotto la tutela delle N.U. e cioè: Camerun-Togo e Tanganica (Brit.), Camerun e Togo (Fr.), Ruanda-Urundi, Somalia italiana.

Nel vastissimo territorio africano esiste una grande varietà di climi, di risorse naturali, di popolazioni, di modi di vita e di costumi. All'estremo nord e all'estremo sud del continente non solo il capitale europeo, ma anche la permanenza dell'europeo ha esercitato un' influenza decisiva sullo sviluppo economico. Nelle altre parti lo sviluppo secondo le concezioni moderne è stato in funzione dell'adattamento delle popolazioni locali alle tecniche ed ai capitali d' Europa e d'America.

L'Africa del Nord, bagnata dal Mediterraneo e separata dalla rimanente Africa da vastissime estensioni desertiche, conserva legami storici, geografici ed economici con il sud Europa. All'altro estremo, nell'Unione sud-africana, è concentrata una parte considerevole dello sviluppo economico africano ed è la sola regione ad avere una produzione industriale importante, alimentante mercati esteri.

In buona parte dell'Africa a sud del Sahara il clima, i metodi di coltura, il regime fondiario, i costumi sociali sono diversissimi e le forme di organizzazione economica sono pastorali ed agricole fondate sulla tribù e sul villaggio. Lo sviluppo di un'agricoltura di tipo commerciale, l'utilizzazione dei giacimenti minerari e, in più debole misura, le industrie secondarie, esercitano un' influenza sempre più considerevole nell'Africa intertropicale.

Per queste ragioni risulta necessario distinguere nel continente almeno tre grandi parti: l'Africa a nord del Sahara, l'Africa intertropicale e l'Unione sud-africana.

Questa ripartizione è elaborata secondo i concetti oggi prevalenti per cui ogni studio o programma di carattere economico o sociale, ogni sistema di pianificazione si deve riferire non più a singoli paesi, ma estendere a vastissimi territori, in cui esista un minimum di omogeneità climatica, geologica, etnica, economica; si tende, insomma, oggi verso una visione complessiva di ogni problema, verso, cioè, l'organizzazione regionale: è quello che si sta verificando in Africa nel campo dei trasporti e delle comunicazioni.

Livello della produzione e del reddito.

Il livello della produzione e dei consumi in Africa, come del resto in ogni regione scarsamente sviluppata, è assai debole. Bisogna tener presente che nel continente prevalgono forme di agricoltura domestica con sistemi di coltura nomade praticata con mezzi rudimentali: riesce difficile di conseguenza valutare il volume della produzione agraria, essendo questa in gran parte destinata al consumo familiare e non alla vendita: ciò naturalmente non vale per le zone ad agricoltura capitalistica in cui si produce per la vendita e per l'esportazione.

Una comparazione stabilita dalla F.A.O. sul rendimento per continente di otto prodotti, rappresentanti l' 85% delle derrate alimentari consumate nel mondo e cioè: grano, segale, avena, orzo, riso, granturco, zucchero e patate, indica che nell' insieme la produzione agricola dell' Africa è molto scarsa:

PRODUZIONE AGRICOLA PER CONTINENTE PRIMA DELLA GUERRA E NEL 1947-48
(in Tonn. metriche)

	Resa per Ha.		1947-48 % della prod. ante-guerra	Prod. agricola per abitante		
	Ante-guerra	1947-48		Ante-guerra	1947-48	1947-48 % della prod. ante-guerra
Media mondiale . . .	1.24	1.30	105	0.42	0.42	100
Africa (compr. Egit.) .	0.77	0.73	95	0.12	0.12	100
America nord e centr. .	1.07	1.50	140	1.80	2.57	143
America sud	1.28	1.39	109	0.58	0.48	83
Asia	1.26	1.20	95	0.24	0.22	92
Europa (escl. URSS) .	1.51	1.34	89	1.04	0.88	85
Oceania	1.06	1.20	113	1.94	2.38	123
Africa (perc. della media mond.) . .	62	56	—	29	29	—

Da queste cifre si deduce che la resa in Africa è di poco superiore alla metà della media mondiale e la produzione per abitante è ancora più debole (da 1/4 ad 1/3 della media mondiale).

Quanto al reddito individuale, per la nota mancanza di un'organizzazione statistica nella gran parte dei paesi del continente, non riesce facile stabilire dei dati sicuri. Per alcuni paesi, tuttavia, si posseggono valutazioni recenti e sufficientemente attendibili. Così il reddito annuo per abitante espresso in dollari ai tassi di scambio correnti, per i seguenti territori è come appresso: Congo belga (1949) 37 dollari - Chenia (1948) 46 - Nord Rodesia (1948) 50 - Ruanda-Urundi (1948) 17 - Sud Rodesia (1949) 101 - Unione sud-africana (1948-49) 264. È probabile che la situazione del Congo, Chenia, Nord Rodesia si possa estendere all' insieme dell'Africa tropicale, ove, pertanto il reddito non dovrebbe essere superiore ai 50 dollari annui. Quanto all'Unione sud-africana, il cui reddito è comparabile a quello dell'Austria, Ungheria, Italia, Portogallo, è da tener presente che il reddito medio dei 4/5 della popolazione, composta di non europei, è di molto inferiore a quello medio della popolazione europea e si avvicina a quello della popolazione indigena dell'Africa tropicale.

In generale, quindi, si tratta di redditi individuali molto bassi. Tuttavia, nel considerare le cifre di tale reddito occorre sempre tener presenti i due fattori fondamentali dell'economia africana. Da un lato si ha una economia moderna basata sugli scambi, con gran parte della produzione destinata all'esportazione, derivata da capitali e competenze tecniche venute dal di fuori; dall'altro, un'attività economica rappresentata da un'agricoltura a carattere domestico. È difficile determinare con precisione la percentuale con cui quest'ultima partecipa sul complesso del reddito africano: valutazioni stabilite per il Chenia indicherebbero un valore del 26% sulla produzione totale del paese: un quarto circa, perciò.

La parte dell'Africa nel commercio mondiale è più elevata di quella dell' Estremo Oriente, ma inferiore a quella dell'America Latina. Tuttavia, l'apporto africano al commercio mondiale è maggiore che la sua parte nella produzione del globo. Ciò sta ad indicare e a sottolineare come l'Africa, tributaria di capitale straniero, concentri i suoi sforzi nella produzione destinata all'esportazione.

Pur essendo scarso l'apporto del continente nella produzione e nel commercio mondiale, la sua importanza come fonte di approvvigionamento di alcuni prodotti è grandissima. Così, per quanto riguarda quelli agricoli, la produzione africana in rapporto a quella mondiale è stata nel 1948 del 68.5% per l'olio di palma, del 68.3 per il cacao, del 75.5 per il sisal, del 40.4 per le fibre dure, del 15.3 per il caffè. Deboli, invece, le cifre per i cereali e per alcuni prodotti nettamente tropicali come il tè (3.3%) e lo zucchero di canna (5.7%). I bovini, la cui importanza è considerevole nella vita economica e sociale delle popolazioni indigene, raggiungono effettivi pari al 12.6% del totale mondiale e gli ovini il 16%.

Il duplice aspetto dell'economia africana.

Abbiamo fin qui cercato di rappresentare, sempre seguendo le linee fondamentali del rapporto dell'O.N.U., alcuni dei tratti fondamentali dell'economia africana: prima di procedere oltre e di definire nei termini esatti la duplice natura che la caratterizza, sarà bene delineare qualche aspetto fra i più importanti dell'ambiente nel quale essa si sviluppa.

Ambiente difficile, difficilissimo, quello africano: ciò è ben noto.

Difficile d'accesso, con rari ancoraggi e porti naturali, con catene montuose che sbarrano il passaggio verso l'interno ed obbligano i fiumi a lunghi e tortuosi giri prima di raggiungere il mare, interrotti da rapide e cascate che impediscono la loro totale navigazione, il continente nero pone un primo serio ostacolo alla sua valorizzazione: le comunicazioni. Ciò comporta un investimento rilevante di capitali per creare i mezzi di trasporto e di comunicazione indispensabili ad ogni opera di avvaloramento.

Si aggiunga poi un clima, che è temperato solo ai due estremi nord e sud e in alcune regioni tropicali di altitudine elevata. Per il resto è nettamente tropicale con piovosità abbondante nella zona equatoriale e sviluppo di una densa foresta e precipitazioni stagionali nelle due fasce che si estendono per 1.000-1.300 Km. a nord e a sud dell'equatore, con periodi alternati di pioggia e di siccità, con temperature medie e massime elevate, ventilazione abbondante o abbondantissima che, associata al fattore termico, comporta valori elevatissimi nell'evaporazione dei terreni, nella traspirazione delle piante e squilibri fisiologici negli animali (vedi ad es. la constatata impossibilità di acclimatare razze bovine selezionate europee in Africa). Questi elementi del clima si intersecano, si sovrappongono e si accentuano in alcune regioni. Si pensi che circa un quarto della superficie del continente si compone di deserti e di laghi, che su un altro quarto si estende la foresta e che nel rimanente vaste sono le zone aride e sub-aride, in cui l'esercizio dell'attività agricola e zootecnica risulta difficile e costosa per gli ardui problemi di tecnica che occorre affrontare e risolvere.

Si aggiunga la deficienza di humus e di calcio e di fosforo nei terreni, gli effetti dell'erosione e il rapido decrescere della fertilità loro, e si avrà un quadro sufficientemente preciso dell'asprezza dei lineamenti che contraddistinguono l'ambiente africano.

Altro elemento da considerare è la popolazione: la scarsa densità è in rapporto con le difficoltà dell'ambiente e con le condizioni geografiche, che hanno avuto grande peso nel ritardare lo sviluppo del continente. La scarsità della popolazione ha influito e influisce tuttora in grado notevole sui programmi di avvaloramento economico ponendo il problema, a volte insolubile, di una debole disponibilità di mano d'opera locale.

La tribù rappresenta ancora il tipo predominante dell'organizzazione sociale ed esercita un'azione preminente nello sviluppo delle forme economiche. Queste sembrano tuttora avviate verso una sola direzione: quella agricola. Secondo i

dati della F.A.O. il numero degli addetti ad attività agricole, compresi gli individui a carico, costituiva nel 1948 il 74% della popolazione totale (in Asia il 70%, nell'America del Sud il 60%, nell'Oceania il 40%, in Europa il 33%, nell'America del Nord e centrale il 31%): è questo un altro dato che conferma trattarsi di un continente insufficientemente sviluppato, perché, come è noto, carattere di un'economia in progresso è la minore percentuale di popolazione che si dedica all'agricoltura. I tecnici ritengono che la preponderanza dell'agricoltura nel quadro dell'economia africana permarrà per lungo tempo, pur riscontrandosi una progressiva riduzione della percentuale delle persone che all'agricoltura si dedicano.

È in questo ambiente così vario e complesso fisicamente e socialmente, che nasce, si forma e si svolge l'economia dal duplice aspetto cui abbiamo accennato. A seconda del clima, dei terreni, di varie, molteplici condizioni locali si mantiene una forma, quella a tipo domestico oppure, per effetto dell'azione europea si origina e cresce l'altra, quella rivolta verso gli scambi. A volte coesistono entrambe.

Stabilire in quale misura l'agricoltura abbia un carattere nettamente domestico è quasi impossibile. S'è detto che nel Chenia la parte spettante alla produzione agricola domestica si aggira sul 26% del reddito nazionale. Questo valore non dà, tuttavia, nessuna indicazione della proporzione della popolazione che si dedica all'agricoltura domestica: tutt'al più ci rivela che quella percentuale di prodotto viene ottenuta quasi senza impiego di mezzi tecnici. Oggi tutte le potenze amministratrici si preoccupano di accrescere la coltura e la raccolta dei prodotti, come cotone, arachide, tabacco, cacao, caffè, olio di palma e tale politica ha per effetto di ridurre l'importanza dell'economia domestica e di estendere quella basata sugli scambi commerciali. La superficie delle colture i cui prodotti sono destinati all'esportazione (sesamo, arachide, cotone, tabacco, tè, caffè in special modo) è aumentata del 27% rispetto all'anteguerra. La superficie delle colture alimentari, sia per consumo interno che per l'esportazione, si è accresciuta del 21%.

L'Africa occidentale e specialmente le zone produttrici di cacao, arachide, olio di palma hanno sviluppato con successo una forma di agricoltura indigena tutta rivolta a prodotti destinati all'esportazione. L'incremento delle miniere e delle altre imprese apportatrici di salari nel Congo belga e nella Rodesia del Nord hanno portato alla formazione di mercati interni per derrate prodotte localmente, che gli indigeni imparano gradualmente a coltivare.

Ci troviamo, quindi, in una fase di progressiva riduzione delle forme economiche più primitive dell'indigeno e di espansione delle altre, in cui egli figura nella veste del salariato. Vi sono molte zone in cui il coltivatore indigeno, pur dedicandosi ancora all'agricoltura domestica, riserva una parte della sua terra alle colture commerciali: sono queste zone ad agricoltura intermedia, in cui si manifesta più chiaramente una forma di economia associativa, che, a nostro giudizio, debbono essere attentamente seguite dagli specialisti e considerate dagli uomini che guidano la politica, perché è solo attraverso il ponte dell'associazione, della cooperazione con l'indigeno, che sarà possibile legare l'economia e gli interessi africani all'economia ed agli interessi europei.

Mano d'opera e relativi problemi.

Dall'arrivo degli europei il problema della mano d'opera non ha mai cessato di porsi nell'economia del continente nero.

Un tempo l'africano non era portato a scambiare il proprio lavoro contro un salario: fu l'intervento europeo a richiedere il trasferimento di masse sempre più numerose di autoctoni dalla economia tradizionale a quella mercantile. Gli indigeni, d'altra parte, erano spinti a ricercare un salario allo scopo di procu-

rarsi i prodotti dell' industria moderna, ch'essi imparavano a conoscere attraverso il contatto con gli europei.

A questo punto si sarebbe condotti a pensare che l' inserimento degli indigeni nell'economia europea debba costituire un processo abbastanza semplice: invece, come spesso accade in Africa, ogni problema ne ha creati altri più complessi e la soluzione che sembrava vicina si è, al contrario, allontanata.

Intanto non è detto che l' indigeno divenuto salariato sia ormai definitivamente strappato al villaggio ed alla tribù: ciò si verifica in molti casi, ma non sempre. Oggi esiste senz'altro la tendenza di fissare il lavoratore vicino al posto del lavoro, dandogli l'alloggio, assicurandogli o facilitandogli il vitto e favorendolo con altre provvidenze: lavoratori che godono di un simile trattamento si possono, almeno nella maggioranza, ritenere acquisiti ad una forma di economia superiore.

Ma c'è una massa di indigeni che emigra, va ad offrire il proprio lavoro in luoghi talora lontanissimi da quello di origine e poi rientra al villaggio, alla tribù e riprende la vita tradizionale, per tornare in seguito a lavorare fuori. Sono l'Unione sud-africana e la Rodesia del Sud specialmente che assorbono fortissime aliquote di lavoratori d'oltre frontiera, provenienti in gran parte dal Mozambico, dal Niassa, dalla Rodesia del Nord, dal Ruanda-Urundi, Basutoland, Swazi, Beciuania. Altre correnti si stabiliscono verso l'Africa occidentale e specialmente verso la Costa d'Oro.

Da un fenomeno del genere derivano conseguenze molto serie. Il rendimento di questi lavoratori migranti è sempre molto scarso; per di più il carattere stesso del lavoro, saltuario, fa sì che non solo non si possa formare lo specializzato, ma neanche il lavoratore comune, in quanto dopo le interruzioni di attività, occorre ogni volta un nuovo riadattamento al lavoro. I trasferimenti, fatti generalmente a piedi, richiedono poi un tempo considerevole e la salute non certo si avvantaggia dalle marce cui si sottopongono i lavoratori per recarsi sui luoghi del lavoro.

Ma v'è di più e di peggio: nelle zone ove si pratica la emigrazione degli uomini dei villaggi si osserva un abbassamento del già ridotto livello di produzione (ciò è più evidente nell'est e nel sud del continente): ne deriva una maggior pressione economica che spinge altri indigeni a cercare lavoro lontano dal villaggio e si entra quindi in un circolo vizioso: l'esodo dei lavoratori porta ad una riduzione della produzione, questa a sua volta costringe la mano d'opera mascolina all'emigrazione; conseguenza: crisi e miseria nel villaggio, diminuzione della fertilità ed aumento dei fenomeni di erosione per una minore applicazione di pratiche, se pur rudimentali, al terreno.

Un problema grave come questo meriterebbe un'ampia trattazione: noi ci limitiamo ad accennarne qualche elemento.

Le potenze europee stesse cercano oggi di frenare le emigrazioni di indigeni (a proposito di tali emigrazioni non possiamo non sottolineare il fatto che esse dimostrano facilmente come in Africa le frontiere politiche abbiano un carattere del tutto artificiale: è perciò nel giusto la tendenza moderna di considerare i problemi nel loro aspetto regionale, non in quello nazionale). Bisogna naturalmente ricorrere a rimedi più radicali, occorre sostituire ad una agricoltura domestica, una più ricca destinata ai mercati, spingere, aiutare gli africani a perfezionare la tecnica agricola, fornendo loro i mezzi per farlo. Questa evoluzione porta con sé tutta una serie di problemi nel campo del regime fondiario e della utilizzazione delle terre, nella scelta dei prodotti e delle tecniche da adottarsi zona per zona, nella questione delle scuole per la formazione di personale tecnico specializzato, ecc. Intervenendo e modificando profondamente la società rurale africana non si compie solo opera civilizzatrice, ma si giunge anche ad un aumento degli effettivi di lavoratori, aumento che può rispondere alla crescente richiesta di mano d'opera.

Altra fonte di mano d'opera sono le riserve di indigeni che nell'Unione sud-africana, nelle due Rodesie, nel Chenia i poteri pubblici promuovono: sono zone in cui gli indigeni continuano a vivere in tribù, sottratti ad ogni influenza di sviluppo economico moderno, per cui rappresentano una perenne ed economica fonte di mano d'opera.

Quanto all'ammontare dei salari percepiti dai lavoratori indigeni, i dati non ci dicono molto. Le statistiche per i diversi paesi africani dànno di solito il tasso max. e min. dei salari, senza fornire indicazione della ripartizione di essi entro i limiti. Tuttavia i salari sono in genere bassi ed esiste in Africa il paradosso di una forte richiesta di mano d'opera accompagnata da uno scarso livello delle paghe. Il fatto è che si mantiene una costante offerta di lavoro da parte della mano d'opera migrante disposta ad accettare qualsiasi salario ed esistono poi le descritte zone di riserva. La mano d'opera africana si trova poi in condizione di inferiorità per discutere le condizioni d'impiego, non avendo la capacità di scelta e non conoscendo le possibilità di occupazione nei luoghi lontani da quelli di origine.

Quando naturalmente si parla di salari bisogna distinguere l'Africa del Nord, quella francese specialmente, in cui il livello è superiore per gli stretti legami esistenti fra i paesi nord-africani e la Francia metropolitana e quella a sud del Sahara in cui il livello è minore per le ragioni dianzi accennate e sopratutto per la presenza della duplice economia.

Abbiamo tracciato solo qualche linea sommaria dei fenomeni complessi e profondi che avvengono nel settore del lavoro in Africa quale risulta dalla relazione dell'O.N.U., alla quale rimandiamo per ogni particolare concernente l'importantissimo problema.

Problemi della produzione e degli investimenti.

È noto come una delle ragioni del debole sviluppo economico dell'Africa è costituito dalla mancanza di varietà nella produzione: nel 1949 in 27 territori africani il 70% delle esportazioni era costituito da 3 soli prodotti.

L'economia del continente è grandemente soggetta, perciò, alle oscillazioni nella richiesta dei prodotti ed alle variazioni nei prezzi internazionali. Inoltre, i capitali esteri investiti sono consacrati quasi interamente alla produzione destinata all'esportazione; la mano d'opera tecnica e specializzata viene quasi tutta dal di fuori: ne deriva che gran parte del reddito delle esportazioni deve compensare questi servizi di capitale e lavoro e trasferirsi all'estero. I salari stessi pagati agli operai sono, come s'è detto, ridotti; l'esportazione per abitante è pure bassa: è inferiore a 10 dollari/abitante per l'Angola, Africa occidentale francese, Eritrea, Etiopia, Liberia, Mozambico, Nigeria, Niassa, Sierra Leone, Somalia britannica e Tanganica; va da 10 a 20 dollari per l'Africa equatoriale francese, Camerun francese, Congo belga, Guinea portoghese, Chenia, Uganda, Libia, Madagascar, Comore, Marocco francese, Ruanda-Urundi, Sudan anglo-egiziano, Togo francese, Tunisia; oscilla da 20 a 50 dollari per l'Algeria, Costa d'Oro, Togo britannico, Gambia, Unione sud-africana, Zanzibar; va da 50 a 100 dollari per Maurizio e dipendenze, Réunion, Rodesia del Sud e del Nord.

Viene a mancare, perciò, l'accumulazione dei capitali necessari per lo sviluppo economico e sociale, manca, cioè, o è deficiente, la possibilità di auto-finanziamento.

Si cerca oggi di risolvere questi gravi problemi promovendo, come è noto, gli investimenti e con i piani di sviluppo a lungo decorso.

In definitiva possiamo dire che l'Africa è una delle regioni del mondo meno sviluppate, ove i livelli della produzione e del consumo sono estremamente bassi,

Le cause di tale depressione sono fondamentalmente tre:

1) esistenza di un'economia domestica fondata su metodi di sfruttamento rudimentali;

2) investimenti esteri consacrati prevalentemente alla produzione per l'esportazione;

3) i capitali esteri, ad eccezione del Sud Africa e di alcune parti del Nord Africa, provocano scarsi investimenti secondari e non apportano che ridotti mezzi finanziari per lo sviluppo delle singole regioni.

La popolazione, infine, si accresce ad un ritmo abbastanza rapido e, benché l'insieme del continente sia poco popolato, per effetto delle tecniche utilizzate esiste una forte pressione sulle risorse della terra in molte regioni. Un miglioramento dei metodi di coltura dei prodotti destinati al consumo locale è una condizione fondamentale per rialzare il tenore di vita.

Naturalmente tale miglioramento deve procedere di pari passo con le altre forme di sviluppo economico, come incremento delle industrie e dei servizi connessi, istituzioni scientifiche e tecniche per l'adattamento e la diffusione delle conoscenze già acquisite e la loro applicazione alle condizioni naturali e sociologiche delle singole regioni interessate.

Come si vede, sono problemi diversissimi e di una grande complessità: le potenze europee hanno modo negli immensi territori del continente di dar prova della loro capacità.

Le tendenze recenti dell'economia agricola.

L'agricoltura indigena, secondo i sistemi tradizionali, fornisce una buona parte delle derrate alimentari. In tale regime di coltura vi è scarsissimo impiego di mezzi, assente o ridotta è l'utilizzazione di animali, le rese sono basse ed irregolari: soddisfatti i bisogni fondamentali, e si sa quanto sono ridotti, l'indigeno non costituisce riserve. La superficie di terreno coltivata è limitata essendo essenzialmente l'uomo a fornire l'energia motrice. Si pratica il riposo e di conseguenza per far vivere ogni gruppo familiare è necessaria una superficie di molto superiore a quella effettivamente utilizzata. Ne deriva la difficoltà di interpretare con esattezza le statistiche sull'utilizzazione della terra in Africa. La F.A.O. ha calcolato che l'Africa comprende circa 1/5 delle terre agricole del mondo, ma solo il 5.9% sono terre arabili, il 17.2% costituiscono pascoli naturali o artificiali, il 28.4% foreste e quasi la metà non vengono sfruttate, come afferma la relazione dell'O.N.U. Una parte almeno di queste terre incolte racchiude, quindi, possibilità latenti di produzione.

Progressi si sono già ottenuti nei sistemi di agricoltura tradizionali, ma in questo campo molto è ancora da fare. Considerevoli miglioramenti si sono avuti nella tecnica di produzione delle colture mercantili in mano agli indigeni: altri numerosi fattori hanno, direttamente o no, agito sulla struttura economica e sociale tradizionale e sui metodi di produzione.

La grande piantagione non indigena dedicata quasi esclusivamente alla produzione commerciale con mano d'opera salariata africana, costituisce l'altra forma estrema: ma tra questi due opposti tipi di imprese s'è andata stabilendo tutta una gamma di forme intermedie nelle diverse regioni.

I metodi di coltura risultano quindi diversissimi e si va da quelli elementari applicati dai coltivatori indigeni che praticano l'agricoltura domestica a quelli più perfezionati nelle aziende europee ed anche dei coltivatori indigeni più evoluti.

Fra le derrate prodotte in gran quantità da imprese indigene entrano il cacao nella Costa d'Oro e Costa d'Avorio, l'arachide al Senegal e in Nigeria, l'olio di palma in Nigeria e Dahomey, il cotone in Uganda. Colture specializzate europee

si hanno specialmente per l'olio di palma al Congo belga, per il sisal al Tanganica, per il piretro al Chenia, per il tè al Niassa. Alcune colture come quelle del caffè in Africa orientale britannica, sono praticate in grande tanto da coltivatori indigeni che da coloni europei. Per contro, in certe regioni alcune colture commerciali sono riservate esclusivamente all' impresa europea.

L'Africa racchiude una grande varietà di regioni agricole, che hanno ciascuna il proprio regime di produzione e di consumo alimentare. La proporzione tra l'allevamento e le colture varia da una regione all'altra e lo stesso dicasi circa il rapporto tra la produzione per il consumo domestico, per i mercati interni e per l'esportazione.

Abbiamo già accennato alle principali colture e quindi ai prodotti destinati all'esportazione; ci resta ora da aggiungere qualche notizia relativa ai prodotti per il consumo locale, che forniscono i fondamentali elementi al regime alimentare.

Sul litorale mediterraneo orzo e grano predominano fra i cereali. A sud del Sahara, radici e tuberi, miglio, sorgo, legumi secchi e mais assumono un' importanza più elevata. Fra questi, radici e tuberi tengono un posto preminente nell'alimentazione delle popolazioni della foresta tropicale e delle regioni a savana.

Riportiamo nella tabella che segue i dati delle provviste per abitante delle principali derrate alimentari in alcuni paesi:

(In Kg. per abitante e per anno)

Derrate	Algeria 47-48	Chenia Uganda 34-38	Madagascar 1947	Marocco franc. 47-48	Tanganica 46-47	Unione sudafricana 1947
Cereali	82.8	58.2	121.8	109.2	90.5	170.0
Radici, tuberi, fecole.	7.1	491.4	154.9	1.4	328.5	23.6
Zucchero	9.3	5.1	2.8	11.5	2.5	33.4
Legumi secchi . . .	2.6	24.8	2.5	1.8	21.2	4.7
Frutta e legumi verdi.	46.2	25.0	25.8	30.5	7.4	67.4
Materie grasse . . .	5.9	4.1	1.9	4.8	1.8	4.7
Carne	8.9	22.4	29.1	15.2	20.4	51.2
Latte, formaggio . .	71.0	32.1	87.7	115.3	27.0	79.9
Uova	2.1	—	1.8	3.1	—	5.2
Pesce	2.8	1.1	4.5	4.1	1.1	2.6

È assai difficile indicare quali sono le tendenze attuali delle produzioni e dei consumi nell' insieme del continente. Le circostanze portate dalla guerra hanno condotto ad una intensificazione in alcune regioni degli sforzi per venire incontro ai bisogni alimentari delle popolazioni: la produzione del riso, ad esempio, si è accresciuta in forti proporzioni.

L'Africa del Nord, provata da una serie di siccità, è uscita dalla guerra con una produzione di derrate alimentari meno forte, ma più variata. L'esportazione dei prodotti agricoli del continente, diminuita nella fine della guerra, è aumentata in seguito. In rapporto all'anteguerra la esportazione di derrate alimentari è diminuita e la importazione aumentata secondo questi indici forniti dalla F.A.O. (1934/38 = 100):

	1947-48	1948-49
Esportazione	72	89
Importazione	98	125

Non bisogna dimenticare che la siccità ha un grande peso sul volume della produzione delle derrate alimentari d'Africa: quasi ogni anno alcune zone o intere vaste regioni soffrono di serie crisi. Il miglioramento delle comunicazioni e la politica delle importazioni cui ricorrono le potenze amministratrici, hanno permesso di attenuare i danni delle sotto-produzioni. È ugualmente certo che il livello dell'alimentazione in Africa, come ha indicato in un suo rapporto la F.A.O., « rimane uno dei più deboli del mondo ».

Con i metodi attuali di sfruttamento, tenuto conto dell'accrescimento della popolazione e dell' instabilità del clima, il mantenere un equilibrio fra la produzione alimentare e quella non alimentare è in tutte le regioni africane un problema difficile. L' introduzione di colture più redditizie spinge i coltivatori ad abbandonare o a ridurre la produzione di quelle alimentari e ciò è sufficiente per recare gravi perturbazioni nel mercato dei prodotti alimentari: è quello che è accaduto nella Rodesia del Sud con l' introduzione del tabacco dopo la fine della guerra.

Grande è l' importanza, come s'è detto, dei prodotti agricoli africani e specie di alcuni di essi per l'economia mondiale. Nella tabella che segue riportiamo un quadro completo della parte che ha l'Africa nella produzione mondiale, raffrontando l'anteguerra con il 1948 (in percentuale del totale):

Colture	Anteguerra	1948	Colture	Anteguerra	1948
Sisal	63.3	75.5	Orzo	5.5	7.3
Olio palma, palmisti	54.8	69.5	Zucchero canna	5.5	5.7
Cacao	66.3	68 3	Semi cotone	3.4	4 9
Arachidi	18.9	21.6	Cotone sgranato	3.1	4.4
Miglio, sorgo	20.1	20.6	Agrumi	3.3	4.3
Batata, igname	—	17.9	Mais	4.2	3.7
Caffè	6.2	15.3	Tabacco	2.6	3.5
Sesamo (semi)	6.6	14.2	Tè	1.8	3.3
Olio oliva	8.0	11.9	Caucciù	0.9	2.8
Fagioli secchi	—	10.1	Cereali	2.0	2.0
Vino	11.0	9.7	Riso	1.0	1.4
Piselli secchi	3.5	7.7	Avena	0.7	0.5
Lana	8.9	7.4	Patate	0.3	0.4

Nello specchio alla pagina seguente si riproducono le cifre relative alle produzioni in migliaia di tonnellate metriche di alcune derrate agricole avanti la guerra e dal 1947 al '49 (ricordiamo che per anteguerra si intende il periodo 1934-38 e che dai dati riportati resta sempre escluso l'Egitto).

La produzione dei cereali in milioni di tonnellate metriche fu:

	1934-38	1947	1948	1949
frumento, orzo, avena	5.2	4.6	6.2	6.7
mais	4.6	6.3	5.6	6.2

Il riso è aumentato da 1.600.000 tonnellate del 1934-38 a 2.100.000 nel 1948-49, nel 1949 la superficie a riso superava del 40% la media anteguerra. Produttori principali di riso sono il Madagascar, ove il riso primeggia fra i cereali, la Sierra Leone, l'A.O.F. e la Liberia.

Colture	Anteguerra	1947	1948	1949
Cereali:				
orzo	2.275	2.130	3.233	3.562
mais	4.584	6.299	5.591	6.150
miglio e sorgo	9.274	8.982	—	—
avena	310	330	260	300
riso	1 561	1.754	2.112	2.132
frumento	2.616	2.256	2.720	2.833
Legumi secchi:				
fagioli secchi	—	660	710	—
piselli secchi	150	320	340	360
Radici e tuberi:				
manioca	—	13.000	14.100	—
patate	543	660	738	796
batata, igname	—	9.584	8.884	9.480
Oli vegetali e semi oleaginosi:				
semi di cotone	389	370	506	503
arachidi	1.685	2.071	2.182	—
olio oliva	69	43	57	108
olio palma e palmisti	570	565	605	640
semi di sesamo	104	236	—	—
Agrumi	325	478	598	—
Zucchero	1.014	1.138	1.274	1.344
Bevande:				
cacao	484	415	492	506
caffè	150	332	352	345
tè	9	17	16	17
vino	2.140	2.150	1.630	1.820
Fibre:				
cotone (sgranato)	190	194	260	251
sisal	155	170	200	205
lana	153	114	125	122
Tabacco	70	110	110	120
Caucciù	12	39	43	46

La relazione dell'O.N.U. riporta per i singoli paesi africani i valori delle diverse produzioni in tabelle comparative con i dati anteguerra e del 1947-48-49: noi qui ci limitiamo a dare qualche sommaria indicazione dell'andamento delle produzioni delle principali di esse.

Così l'arachide è passata da 1.685 milioni di tonnellate anteguerra a 2.182 nel 1948; l'olio d'oliva, invece, ha subìto una contrazione di circa il 15%. Si è accresciuta la produzione dello zucchero di canna (da 1.014 anteguerra a 1.344 nel 1949); il cacao da 484 a 506; il caffè da 140 a circa 260; il tè da 9 a 17. Il vino, invece, si è ridotto passando da 2.140 a 1.820. Gli agrumi hanno dimostrato un progressivo aumento nel corso degli ultimi anni (da 296 anteguerra a 394 nel 1946,

416 nel 1947, 515 nel 1948). Il cotone è balzato da 190 a 251 e il sisal da 153 a 205, mentre la lana ha presentato una notevole riduzione (da 153 a 122). Di circa l'80% è aumentato il tabacco specialmente nella Rodesia del Sud, che ha soffiato all'Algeria il primo posto di paese produttore.

Il bestiame bovino è passato da 64 milioni nel 1939 (compreso l'Egitto) a 84 nel 1948 (aumento del 31%). Gli ovini sono discesi, invece, da 102 a 94 milioni (diminuzione dell'8%): questa riduzione si è verificata specialmente nel Sud Africa e nel Nord Africa: nell'Africa occidentale francese l'allevamento ovino si è, al contrario, accresciuto.

Il numero dei suini è passato dal 1939 al 1948 da 3 a 4 milioni: anche gli altri animali domestici sono numericamente aumentati.

La produzione della carne ha subìto un incremento nell'Unione sud-africana e nella Rodesia del Sud ed è diminuita in Algeria: nel Sud Africa è passata da 335.000 Tonn. a 502.000, in Rodesia da 36.000 a 48.000, in Algeria è caduta da 49.000 a 37.000.

È da sottolineare il fatto che la F.A.O. considera l'Africa come « una delle principali regioni in cui la produzione della carne si potrà sviluppare in avvenire ». Naturalmente nella gran parte del continente lo sviluppo della produzione zootecnica è strettamente legato ai risultati che si otterranno nella lotta contro la mosca tsè-tsè e contro le tripanosomiasi del bestiame. Anche la lotta contro la peste bovina, il miglioramento dell'alimentazione del bestiame e i cambiamenti che già si osservano nell'attitudine tradizionale delle popolazioni di lingua bantù nell'est e nel sud dell'Africa, contribuiranno ad aumentare la quantità di bestiame produttivo.

La Colonial Corporation del Regno Unito ha recentemente espresso il suo intendimento di mettere in opera nella Beciuania un vasto programma di allevamento e produzione di carne di bue.

Consumo di mezzi tecnici in agricoltura.

È degno di rilievo il fatto che l'Africa importa macchine agricole in numero maggiore che nell'anteguerra, sia per sostituire i mezzi giunti al limite di usura che per effetto dello sviluppo graduale della meccanizzazione.

Principali paesi importatori sono l'Unione sud-africana e il Nord Africa francese. Significativo è, però, anche l'aumento delle importazioni nell'Africa tropicale.

Alle importazioni è da aggiungere una certa quantità di macchinario semplice e di attrezzi fabbricati sul posto, specialmente in Sud Africa.

Per quanto riguarda i concimi chimici il consumo africano rappresenta il 2.5% di quello mondiale: nel 1947-48 tale consumo si è elevato a 191.000 tonnellate, nel 1948-49 a 236.000, nel 1949-50 a 282.000 (nel 1936-38 il consumo medio era stato di 171.000 tonnellate): anche in questo campo, come si vede, è risultato un incremento, che è in rapporto con gli alti prezzi dei prodotti africani.

A sud del Sahara i concimi chimici sono sopratutto utilizzati dai coltivatori europei: si è osservato, però, un rilevante aumento nell'uso dei concimi azotati e fosfatici anche da parte degli indigeni. In generale, tuttavia, questi ultimi sono scarsamente compresi dell'importanza dei concimi non organici sulle colture tropicali e dei modi di impiego.

Come appare dalla sommaria esposizione che abbiamo fatto il rapporto dell'O.N.U. entra nel vivo dei complessi problemi economici e sociali, che si agitano nel continente africano.

Una sola conclusione crediamo si possa trarre dall'attenta lettura del rapporto: il continente africano è in rapida, visibile ascesa in tutti i campi.

Forse solo il Nord Africa appare stazionario, ma in questa regione molti sono stati e sono tuttora i danni della guerra da riparare.

Nel sud del continente ed anche in certe parti dell'Africa tropicale non è possibile non scorgere un costante progresso.

Firenze, Istituto Agronomico, giugno 1952.

P. Ballico

Riassunto. — Prendendo lo spunto da un rapporto dell'O.N.U. del 1951, l'A. esamina le condizioni dell'economia africana fermandosi a considerare i punti seguenti: livello della produzione e del reddito, duplice aspetto dell'economia africana, problemi della mano d'opera, della produzione e degli investimenti, ecc. ed arriva alla conclusione che, salvo forse il Nord Africa, il continente africano è in rapida e visibile ascesa in tutti i campi.

Summary. — Basing on 1951 O.N.U. report, the Author considers the situation of the african economy and particularly the following points: level of the production and revenue, double aspect of the african economy, problems of the handicraft, of the production and of the investments, etc. and he concludes that, excepted perhaps North Africa, the african continent is in swift and evident development everywhere.

Disciplina della coltivazione del cotone in Somalia

Si riporta dal *Bollettino Ufficiale dell'Amministrazione Fiduciaria Italiana della Somalia,* a. III, Suppl. n. 1 al n. 3, Mogadiscio, 21 marzo 1952, la seguente ordinanza relativa alla disciplina della coltivazione del Cotone.

ORDINANZA n. 3 rep.

AMMINISTRAZIONE FIDUCIARIA ITALIANA DELLA SOMALIA

L'AMMINISTRATORE

VISTA la legge 4 novembre 1951, n. 1301, che ratifica l'Accordo di tutela per il Territorio della Somalia sotto Amministrazione Italiana e dà ad esso piena ed intera esecuzione;

CONSIDERATA l'opportunità di eliminare, attraverso una precisa regolamentazione, gli inconvenienti di varia natura riscontrati nelle precedenti campagne cotoniere nel campo della produzione e della vendita del cotone;

CONSIDERATA la necessità che qualsiasi norma in proposito sia inspirata ai principi e alle finalità dell'Accordo di Tutela, nonchè alle attuali condizioni e alla nuova situazione del Territorio, e che devono quindi considerarsi nulle tutte quelle che non rispondono a tale necessità;

CONSIDERATO che, secondo gli art. 15, 16 e 17 della Convenzione per l'Amministrazione Fiduciaria, l'esercizio delle attività di carattere economico deve

essere possibile per tutti coloro che risultino in possesso dei requisiti morali, tecnici e finanziari per contribuire al progresso economico del Territorio;

RITENUTA la necessità di emanare, in dipendenza di tali considerazioni, nuove norme dirette a disciplinare nel Territorio le attività relative alla produzione, alla lavorazione ed alla vendita del cotone;

VISTO il decreto 26 aprile 1951, n. 51 di rep., contenente misure dirette a tutelare le colture cotoniere da attacchi parassitari;

VISTA l'Ordinanza 15 settembre 1951, n. 17 di rep., sull'esercizio di attività di carattere economico nel Territorio della Somalia;

SENTITO il parere del Consiglio Territoriale;

ORDINA:

CAPO I
COLTIVAZIONE DEL COTONE

Art. 1.

Produzione cotoniera.

L'Ufficio Agricoltura e Zootecnica dell'Amministrazione Fiduciaria Italiana della Somalia, chiamato nel presente decreto « Ufficio Agricoltura », e le Residenze sono incaricate di svolgere opportuna opera affinché, a causa della coltivazione del cotone, la superficie dei terreni adibiti precedentemente a produzione alimentare non sia diminuita.

Art. 2.

Varietà del seme.

L'Ufficio Agricoltura precisa le varietà e qualità del seme di cotone, importato e di produzione locale, che dovrà essere impiegato, tenendo conto delle caratteristiche delle diverse zone di coltivazione.

Art. 3.

Controlli.

L' Ufficio Agricoltura è incaricato di

1) controllare che i semi importati corrispondano ai requisiti tecnici e fitopatologici necessari, sottoponendo campioni agli opportuni esami e controlli, compresa tra questi, qualora sia ritenuto opportuno, la prova di germinabilità. Dopo di che ne autorizza l' impiego, o dispone che essi vengano disinfestati o destinati all' industria, oppure ne ordina la distruzione.

La disinfestazione viene effettuata, sotto il controllo del Servizio Fitopatologico ed a spese e cura del proprietario, con le norme fissate dall'Ufficio Agricoltura.

La distruzione viene effettuata sotto il controllo del Servizio Doganale, ed il proprietario non ha diritto ad alcun indennizzo.

2) sottoporre allo stesso controllo i semi di produzione locale che si intendono destinare alla semina.

3) rilasciare i certificati fitopatologici e di controllare in genere i movimenti e la destinazione dei semi da semina nell' interno del Territorio.

4) controllare che per le coltivazioni di cotone sia stato impiegato soltanto il tipo di seme autorizzato.

Art. 4.

Stagione di semina.

La semina del cotone sui terreni non irrigabili deve essere effettuata soltanto nella stagione di Gu.

Art. 5.

Distribuzione e vendita del seme.

Gli Uffici dell'Amministrazione provvederanno alla vendita del seme di cotone da semina, anche a mezzo di quelle società, enti o privati che ne siano incaricati e che siano muniti della licenza di cui all'art. 16.

Un elenco degli incaricati della predetta distribuzione e vendita sarà esposto presso i Commissariati e le Residenze competenti per territorio.

L'agricoltore che intende impiegare per la semina seme prodotto da propria coltivazione della campagna cotoniera precedente, deve ottenere autorizzazione che viene rilasciata, previi i necessari controlli, dall'Ufficio della Agricoltura.

La vendita o la distribuzione dei semi di cotone da semina è consentita soltanto a coloro che siano stati incaricati a norma del presente articolo.

Art. 6.

Acquisto del seme.

Gli agricoltori dovranno provvedersi del seme di cotone necessario per la semina solamente presso coloro che sono stati incaricati per la vendita e la distribuzione del seme secondo le norme del precedente articolo.

Art. 7.

Importazione del seme.

Per l' importazione di semi di cotone occorre il preventivo nulla osta dell'Ufficio Agricoltura, oltre alla normale autorizzazione dell'Ufficio Valute e Commercio Estero.

Art. 8.

Richiesta di imporatzione

Nella richiesta di importazione di seme di cotone, debbono essere indicate le varietà di seme da importare.

Art. 9.

Certificati di origine e fitopatologico.

Le spedizioni del seme di cotone debbono essere accompagnate da un certificato di origine e fitopatologico.

Art. 10.

Trasporto dl semi e controlli.

Il seme diretto nelle zone di produzione deve essere trasportato con sacchi sigillati con piombo dal Servizio Fitopatologico dell'A.F.I.S.

Gli incaricati del servizio di distribuzione o vendita, detentori di partite di seme ammesse alla semina, sia importate sia di produzione locale, devono notificare all'Ufficio Agricoltura ogni movimento e destinazione del seme.

Alla fine della stagione di semina dovranno presentare all'Ufficio Agricoltura una esatta esposizione delle partite vendute o distribuite, nonché, delle rimanenze. Queste ultime dovranno avere destinazione industriale o zootecnica, e non possono in nessun caso essere impiegate per la semina nelle campagne successive.

Il seme destinato ad uso zootecnico dovrà essere disinfestato, con il trattamento di cui all'art. 3, e quindi conservato in locali chiusi.

CAPO II
COLTIVATORI IN ECONOMIA DIRETTA

Art. 11.

Incaricati per la vendita del seme.

Agli agricoltori che intendano effettuare la coltivazione in economia diretta, il seme di cotone da semina deve essere venduto dalla Residenza o dalle società, enti o privati incaricati per tale servizio a norma del precedente art. 5.

I coltivatori in economia diretta debbono limitare la loro richiesta di seme alla quantità necessaria ai bisogni della propria coltivazione.

Il venditore di seme deve depositare presso la Residenza, alla fine di ogni mese, l'elenco degli acquirenti del seme, con l'indicazione della quantità da ciascuno acquistata e dell'ubicazione della rispettiva sciamba. Detto elenco rimarrà a disposizione di chiunque abbia interesse di prenderne visione.

Art. 12.

Mercati del raccolto.

Il Residente competente per territorio è incaricato di stabilire, all'epoca del raccolto, i luoghi di mercato ed i giorni nei quali gli agricoltori che abbiano effettuato la coltivazione in economia diretta debbano portare il cotone in bioccolo per la vendita.

A richiesta dell'interessato, il Residente, accertata la libera disponibilità e l'assenza da malattie parassitarie nel cotone in bioccolo prodotto in economia diretta, autorizzerà il trasporto del cotone in altro mercato di vendita.

Art. 13.

Cotone in fibra.

Il coltivatore in economia diretta può trasportare per la sgranatura il proprio raccolto di cotone in bioccolo, previo controllo fitopatologico, allo sgranatoio più vicino della zona.

Non si applicano le disposizioni di cui all'art. 12 alla vendita del cotone in fibra.

Art. 14.

Operazioni per la compra-vendita.

Gli acquirenti di cotone in bioccolo prodotto dai coltivatori in economia diretta dovranno procedere alle operazioni inerenti all'acquisto del prodotto (contrattazioni, consegna, pagamento) solamente nei luoghi e nei giorni di mercato di cui all'art. 13.

Art. 15.

Acquirenti.

Chiunque sia in possesso dell'autorizzazione all'esercizio del commercio all'ingrosso previsto dall'Ordinanza del 15 settembre 1951, n. 17 di rep., o gestisca uno sgranatoio, o sia munito della licenza di cui all'articolo seguente, può procedere all'acquisto di cotone in bioccolo da agricoltori che abbiano effettuata la coltivazione in economia diretta, secondo le norme di cui all'articolo precedente.

CAPO III
CONTRATTI IN COMPARTECIPAZIONE

Art. 16.

Coltivazione in compartecipazione. Licenze.

Nel territorio di ogni Commissariato possono stipulare contratti per la coltivazione del cotone in compartecipazione soltanto le società, enti o privati autorizzati ad operare nel territorio stesso con speciale licenza rilasciata secondo le norme dell'art. 25.

Art. 17.

Contratto tipo.

Per la stipulazione dei contratti relativi alle colture in compartecipazione, è fatto obbligo di attenersi unicamente al tipo di contratto che è allegato alla presente ordinanza e della quale fa parte integrante.

Il Residente può autorizzare le parti a stipulare contratti speciali, solo quando concorrano particolari condizioni che prevedono l'apporto di mezzi tecnici e l'esecuzione di lavori da parte dell' imprenditore, atti ad accrescere sensibilmente la capacità produttiva del coltivatore ed a migliorare le condizioni del terreno destinato alla cotonicoltura.

Art. 18.

Registrazione contratti in compartecipazione.

Tutti i contratti stipulati per la coltivazione del cotone in compartecipazione verranno inviati, entro una settimana, dal titolare della licenza alla Residenza competente per territorio, per il visto, accompagnati da un elenco riassuntivo in duplice copia.

Il Residente, vistato il contratto, lo restituisce all' interessato, trattenendo gli elenchi.

Le Residenze custodiranno i detti elenchi a disposizione di chi abbia interesse a prenderne visione.

I contratti non vistati dal Residente sono nulli.

Art. 19.

Seme gratuito.

Agli agricoltori compartecipanti, il seme di cotone da seminare verrà distribuito gratuitamente.

Art. 20.

Prezzo del cotone in bioccolo prodotto in compartecipazione.

Il prezzo del cotone in bioccolo prodotto in compartecipazione è stabilito da una Commissione composta:

1°) Presidente: Il Giudice della Somalia, in funzione di magistrato per le controversie economiche di cui all'art. 6 dell'Ordinanza n. 17 di rep.;

2°) Membri: Cinque rappresentanti dei coltivatori in compartecipazione designati dal Consiglio Territoriale;

cinque rappresentanti delle società, enti o privati imprenditori, designati dalla Camera di Commercio.

Art. 21.

Decisione del prezzo.

La Commissione si riunisce ogni anno non oltre il 15 ottobre e decide a maggioranza di voti. Il Presidente ha diritto al voto.

A richiesta dell'Amministratore o di almeno cinque Membri, il Presidente ordina successive convocazioni della Commissione per la revisione del prezzo.

Il prezzo in tal modo fissato è obbligatorio per tutti.

Art. 22.

Vendita del raccolto prima della fissazione del prezzo.

Qualora la consegna del raccolto, ottenuto con la coltivazione in compartecipazione, avvenga prima che il prezzo sia stato fissato come all'art. 24, l'acquirente rilascerà al coltivatore, all'atto della consegna del cotone in bioccolo, un buono dal quale risultino:

a) le generalità del coltivatore;
b) la quantità, la varietà e la qualità del prodotto;
c) l'impegno del debitore a pagare, nella misura del prezzo che sarà fissato e alla data della fissazione.

A richiesta del coltivatore verrà in tal caso concesso un congruo anticipo oltre quelli previsti dal contratto.

Art. 23.

Controversie.

Le controversie sorte durante le operazioni di classificazione all'atto della consegna del raccolto, debbono essere denunciate agli Uffici della Residenza, che le sottoporranno alla decisione di un tecnico dell'Ufficio Agricoltura.

Art. 24.

Licenze per i contratti in compartecipazione.

Chiunque intenda ottenere la licenza di cui all'art. 16 deve presentare domanda in carta legale al Commissariato nel cui territorio di giurisdizione è richiesta la validità della licenza.

Art. 25.

Domanda per la licenza.

Nella domanda deve essere precisato:

a) cognome, nome, paternità e domicilio del richiedente, o la denominazione sociale e la sede della società od ente;
b) l'indicazione del capitale che verrà impiegato per i contratti in compartecipazione;
c) un elenco delle opere di miglioramento fondiario e dell'apporto di mezzi tecnici, con indicazione del capitale che all'uopo si intende impiegare;
d) la dimostrazione di possedere la necessaria capacità tecnica e finanziaria, fornendo notizie sull'attività svolta nel campo della coltivazione del cotone;
e) l'impegno ad attenersi alle norme ed alle disposizioni vigenti e che verranno emanate, ed a prestare, prima del rilascio della licenza, la garanzia di cui al n. 8 dell'art. 28.

Art. 26.

Rilascio della licenza.

La licenza di cui all'art. 16 viene rilasciata dai Commissari Regionali dietro autorizzazione che, caso per caso, verrà loro data dagli Uffici dell'Amministrazione.

Nel caso di diniego, il provvedimento deve essere motivato.

Il richiedente, in caso di diniego della licenza, può proporre azione civile contro l'Amministrazione dinanzi al Giudice della Somalia in funzione di magistrato per le controversie economiche di cui all'art. 6 dell'Ordinanza n. 17 di rep.

Art. 27.

Validità della licenza.

La licenza di cui all'art. 16, a seconda dei programmi di valorizzazione del terreno e dell'apporto dei capitali che allo scopo vengono destinati dal richiedente, viene concessa per un periodo di validità da 1 a 7 anni.

Art. 28.

Obblighi per il titolare della licenza.

La licenza di cui all'art. 16 comporta per il titolare i seguenti obblighi:

1°) vendere il seme agli agricoltori i quali intendano effettuare la coltivazione del cotone in economia diretta;
2°) acquistare tutto il cotone prodotto in compartecipazione;
3°) collaborare con l'Amministrazione contribuendo al coordinamento dei mezzi tecnici e di propaganda atti ad esaltare la produzione unitaria;
4°) ottemperare scrupolosamente agli obblighi contrattuali assunti verso i compartecipanti, particolarmente per la raccolta del prodotto ed il pagamento del prezzo che verrà stabilito;
5°) organizzare con sistemi razionali la raccolta del prodotto per qualità;
6°) controllare che i coltivatori compartecipanti abbiano impiegato unicamente il seme loro distribuito;
7°) collaborare con gli uffici incaricati perché, dopo il raccolto, venga effettuata dai coltivatori la distruzione dei residui della coltivazione;
8°) prestare, quale garanzia per gli obblighi derivanti dalla licenza e dal contratto, una cauzione che sarà fissata, in misura non inferiore a 20.000 somali, dagli Uffici dell'Amministrazione in proporzione del capitale da investire nei contratti in compartecipazione. La cauzione può essere prestata anche con il concorso di uno o più fideiussori;
9°) impiegare per l'adempimento agli obblighi di cui ai nn. 3, 5, 6, 7, un assistente per ogni 6.000 dareb di terreno coltivato in compartecipazione, e un capo-coltivatore per ogni 2.000 dareb. I detti assistenti e capi-coltivatori debbono essere messi a disposizione dell'autorità locale per tutte le esigenze relative alla produzione del cotone.

Art. 29.

Rinnovo licenza.

Le domande per rinnovo o per nuova concessione delle licenze di cui all'art. 16 devono essere presentate entro il 10 gennaio di ogni anno.

Art. 30.

Requisiti per il rinnovo.

Nell'esaminare le domande per il rinnovo delle licenze di cui all'articolo precedente, l'Amministrazione terrà conto dell'attività svolta dal titolare durante la precedente campagna cotoniera, e particolarmente:

— delle eventuali opere di sistemazione del terreno effettuate per l'incremento della produzione;
— dell'impulso dato alla coltivazione su nuove superfici di terreno ed anche all'incremento per coltivazioni consociate di prodotti alimentari tipici;
— dell'assistenza tecnica prestata;
— della diligenza e delle iniziative dimostrate nella prevenzione e nella lotta contro cause parassitarie.

Art. 31.

Distruzione di coltivazioni.

In caso di inadempienza alle disposizioni fitopatologiche già in vigore o che verranno emanate, può essere ordinata la distruzione delle coltivazioni e dei residui di esse.

La distruzione viene effettuata sotto il controllo dell'Ufficio Agricoltura ed a spese dell'inadempiente.

Art. 32.

Confisca della cauzione; revoca della licenza.

In caso di trasgressione, da parte di titolari della licenza di cui all'art. 16, alle norme della presente ordinanza, l'Amministrazione ha facoltà, tenuto conto della gravità delle trasgressioni, di disporre la confisca parziale o totale della cauzione prestata e di revocare la licenza.

La somma in tal modo confiscata potrà essere devoluta, parzialmente o nel totale, in pagamento di indennizzi a favore di coloro che a causa della trasgressione abbiano subito danno.

Contro la decisione dell'Amministrazione può essere proposta l'azione civile contro l'Amministrazione dinanzi al Giudice della Somalia, in funzione di magistrato per le controversie economiche, di cui all'art. 6 della Ordinanza n. 17 di rep.

Art. 33.

Sanzioni.

Chiunque non osserva le disposizioni di cui alla presente ordinanza è punito con le pene stabilite dall'art. 650 del Codice Penale Italiano.

Art. 34.

La presente ordinanza entra in vigore all'atto della sua pubblicazione, ed alla stessa decorrenza vengono abrogate le altre norme e disposizioni che siano in contrasto o non aderenti a quelle contenute nella presente ordinanza.

Mogadiscio, li 21 marzo 1952.

L'AMMINISTRATORE
FORNARI

(ALLEGATO all'Ordinanza 21 marzo 1952, n. 3 di rep.)

CONTRATTO TIPO

Ditta . . . . . .
(Estremi della licenza) . . . . . .
Commissariato di . . . . . .

Fra l'imprenditore . . . . . ed il coltivatore:
Nome . . . . . .
Cabila . . . . . .
Villaggio . . . . . .
si conviene quanto segue per la coltivazione del cotone in compartecipazione:

1.) La Ditta imprenditrice fornisce gratuitamente Kg. . . . . di seme di cotone al coltivatore succitato, il quale si impegna a seminarlo e coltivarlo secondo le buone regole nelle sue sciambe dell'estensione approssimativa di . . . . . dareb pari ad Ha. . . . . .
2.) La Ditta imprenditrice si impegna a ritirare il cotone in bioccolo non appena il coltivatore lo abbia raccolto.
3.) Il coltivatore si impegna di usare per la semina esclusivamente il seme fornitogli dall' imprenditore.
4.) La coltivazione è eseguita esclusivamente per conto dell' imprenditore, e pertanto tutto il prodotto sarà di esclusiva proprietà dell' imprenditore stesso.
5.) Il coltivatore si obbliga a raccogliere con cura il cotone, senza impurità, asciutto, debitamente selezionato secondo le istruzioni e a consegnare l' intero raccolto alla Ditta . . . . . nel luogo che sarà concordato.
6.) Il prezzo di cessione del cotone in bioccolo sarà stabilito dalle norme in vigore.
7.) L' importo degli anticipi dati al coltivatore sarà trattenuto all'atto del pagamento dopo la consegna totale del prodotto.
8.) L' imprenditore si obbliga a dare assistenza tecnica al coltivatore, a mezzo dei propri incaricati i quali faranno sopraluoghi per la sorveglianza della coltivazione e per fornire consigli, anche agli effetti fitopatologici; il coltivatore si obbliga di attenersi alle istruzioni che in tal campo gli verranno impartite.
9.) Il presente contratto si intende stipulato per la stagione cotoniera 195.../195...

Paese di . . . . . .

L' IMPRENDITORE — IL COLTIVATORE

. . . . . — . . . . . .

IL CAPO PAESE

. . . . . .

Residenza di . . . . .

Visto
IL RESIDENTE

. . . . . .

Un seccume fogliare del *Coix Lacryma-Jobi* L.

Il *Coix Lacryma-Jobi* L., conosciuto in varie parti dell'America latina sotto il nome di « Adlay » o « Trigo Adlay », richiama ora in Brasile una certa attenzione, quale possibile sostituto del Grano negli ambienti tropicali caldo-umidi, a ragione del suo ciclo vegetativo assai breve e, soprattutto, della grande resistenza, praticamente immunità, che ivi dimostra verso le crittogame parassite, alcune delle quali pur rivestono un certo interesse in Oriente (1).

Poiché a quel che mi consta sinora nessuna malattia di questo cereale ha formato oggetto di particolare studio nel Neotropico, ho ritenuto opportuno descrivere brevemente in questa nota un seccume fogliare di questa Graminacea, da me riscontrato nei pressi di Viçosa (Stato di Minas Gerais) nel febbraio 1951, nel corso di una ricognizione fitopatologica in Brasile (cfr. CASTELLANI, 1952).

La malattia è stata da me osservata generalmente sulle foglie e, più raramente, anche sulle brattee che racchiudono i fiori femminili.

Sulle foglie, in particolare in quelle più basse, più prossime al suolo, ho notato caratteristiche macchie del lembo, dapprima piccole, rotondeggianti, e di colore uniformemente giallastro, che in seguito si estendevano grandemente nel senso delle nervature, assumendo forma assai allungata e dimensioni assai variabili, da cm 3 × 0,3 ad oltre cm 7-8 × 0,7-0,8. A seguito del disseccamento dei tessuti la parte centrale delle macchie prendeva un colore bruno sporco, mentre le zone marginali restavano sempre giallastre ed erano a loro volta contornate da un evidente alone rossastro. Col passar del tempo la parte centrale della macchia diveniva fragile e si rompeva facilmente sotto una leggera pressione. Talvolta più macchie confluivano assieme interessando superfici assai estese del lembo.

Sulle brattee ho invece notato soltanto delle macchie brune, allungate (cm 0,5-0,7 × 0,1-0,2).

---

(1) Tra le malattie del Coix segnalate in Oriente ricordo: due virosi, una del tipo strigosi, simile alla « chlorotic streak » della Canna da zucchero (sulla quale matrice è stata sperimentalmente trasmessa) riscontrata a Mauritius, Reunion ed alle Hawai (KOPP e D'EMMEREZ DE CHARMOY, 1932, MARTIN, 1941), ed una del tipo mosaico, osservata in Papuasia nel corso di una spedizione scientifica del Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti d'America (BRANDES, 1931) e, soprattutto, gli attacchi, assai frequenti, della *Phyllachora Coicis* P. Henn. (cfr. BUTLER, 1918), di una ruggine (*Puccinia operta* (Syd. et Butl.) Mundk.) e di due carboni (*Ustilago Coicis* Bref. e *U. Lacrymae-Jobi* Mundk.) (cfr. CHOWDHURY, 1946). Inoltre in prove di infezioni artificiali il Coix si è dimostrato recettivo allo *Xanthomonas vasculorum* (Cobb) Dowson e allo *X. albilineans*, i ben noti agenti di due gravi batteriosi della Canna da zucchero (cfr. ORIAN, 1941, 1942) e allo *X. Stewarti* (E. F. Smith) Dowson del Mais, nonché ad *Helminthosporium Oryzae* Breda de Hann (= *Cochliobolus Miyabeanus* (Ito et Kurib.) Drechsl.) (cfr. NISIKADO e MIYAKE, 1922) ed ad un *Brachysporium*, riferito da HIROE (1936) a *B. senegalense* Speg.

L'osservazione al binoculare mi ha consentito di rilevare la presenza, nelle macchie fogliari, di numerosi conidiofori bruni fuoriuscenti attraverso gli stomi, singolarmente o a gruppi di 2-4, portanti dalla metà o più spesso dal terzo medio superiore, numerosi conidi acropleurogeni, disposti a spirale a formare una breve spiga.

L'esame al microscopio di sezioni condotte in corrispondenza delle macchie, o di pellicole di celloidina su di esse distribuite, mi permetteva di fare inoltre le seguenti osservazioni.

I conidiofori, nella parte basale generalmente diritti e ad andamento più o meno sinuoso nella parte superiore fertile, sono settati, bruni, leggermente più chiari nella parte apicale, misurano da 100 ad oltre 200 μ di altezza ed hanno un dia-

Fig. 1 - Parte di foglia di *Coix Lacryma-Jobi* attaccata da *Curvularia sudanensis* (grandezza naturale).

metro di circa 5-6 μ nella parte mediana, mentre alla base, appena fuoriusciti dagli stomi, presentano un ingrossamento a bulbo del diametro di 8-12 μ. Al disotto degli stomi essi si continuano in ife miceliche, di notevole spessore (μ 4-6) che si immergono nel mesofillo, spesso determinando un imbrunimento del floema dei fasci vascolari vicini.

I conidi, disposti come si è detto a spirale a formare delle corte spighe, sono diritti o leggermente curvi. Generalmente sono 4-settati, pur osservandosene anche di 3- ed anche di 5-settati. Essi misurano μ 26-54 × 12-20, con frequenze maggiori comprese tra μ 42-46 × 16-20. Come misure medie si possono indicare μ 41-42 × 18, con un rapporto quindi tra lunghezza e larghezza di circa 2,2-2,3. Essi inoltre presentano la seconda e soprattutto la terza cellula a partire dalla base notevolmente più grandi (μ 10-15) delle restanti e sono muniti di una membrana, assai spessa in corrispondenza delle cellule centrali (sino a 4 μ), che si

assottiglia sensibilmente agli apici, dove generalmente ha uno spessore di circa un micron.

Nei giovani conidi tutte le cellule sono quasi uniformemente subialine; nei conidi maturi invece le cellule centrali assumono una colorazione intensamente bruno-olivacea, mentre quelle distali restano sempre chiare, o tutt'al più diventano leggermente olivacee.

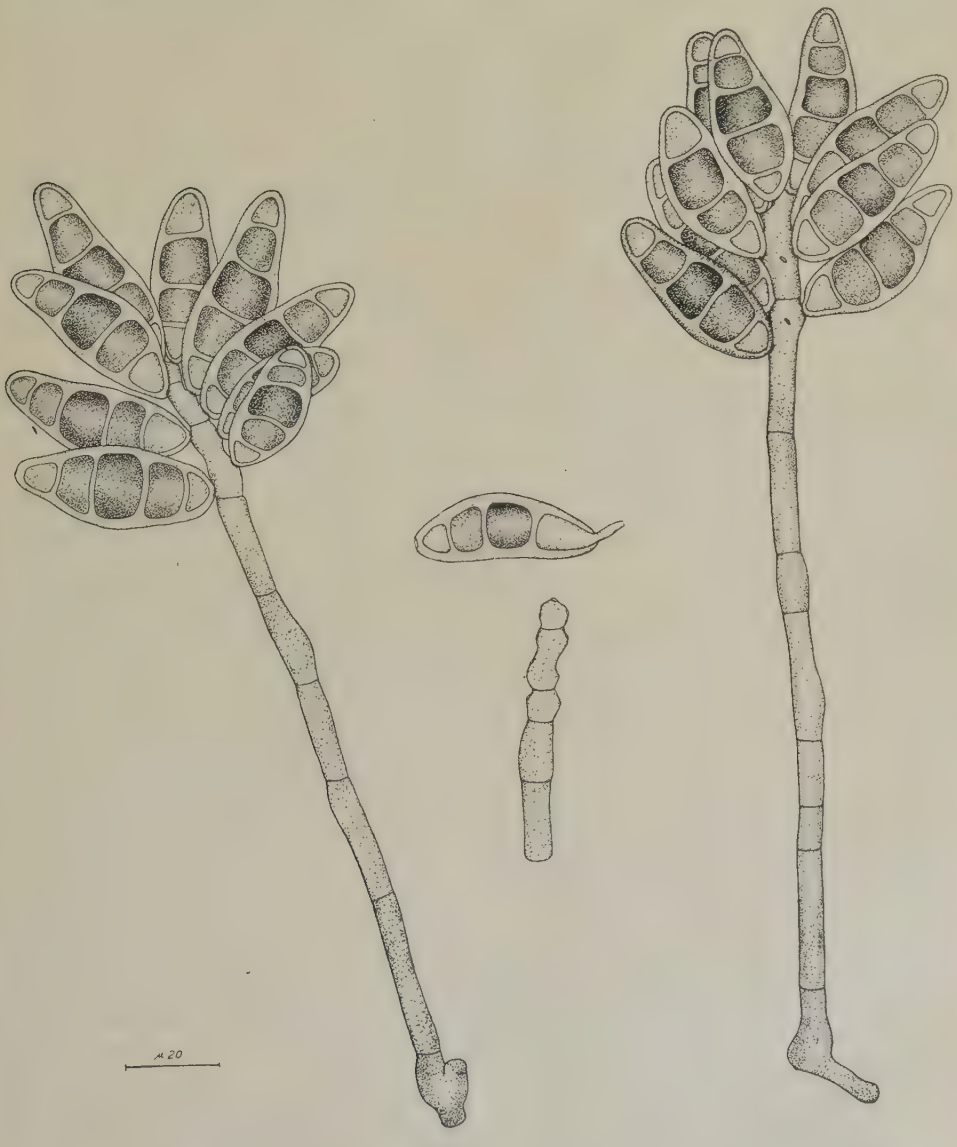


Fig. 2 - Conidiofori e conidi di *Curvularia sudanensis* (Frag. et Cif.) E. Castel.

Per i caratteri sopra ricordati il fungillo in parola può essere agevolmente riferito al genere *Curvularia,* istituito nel 1933 dal Boedijn per comprendervi le Demaziacee aventi in comune i caratteri: conidi disposti in brevi spighe a spirale, tendenzialmente curvi, con la terza cellula a partire dalla base sproporzio-

natamente più grande e più scura, e con cellule distali permanentemente ialine o, comunque, molto più chiare.

Detto genere, nel quale il BOEDIJN aveva originariamente elencato 18 specie, in parte già descritte sotto altri generi (*Brachysporium, Brachycladium, Napicladium, Spondylocladium, Helminthosporium* ed *Acrothecium*) ed in parte nuove, è stato dal suo Autore suddiviso nei tre gruppi: maculans, lunata e geniculata, le cui caratteristiche distintive più salienti, accettate anche dagli autori che in seguito si sono occupati del genere (cfr. in particolare GROVES e SKOLKO, 1945, e SPRAGUE, 1950) sono le seguenti:

maculans — conidi 3-settati, leggermente curvi, con le due cellule interne più grandi e più scure delle distali;

lunata — conidi 3-settati, fortemente incurvati, ed aventi soltanto una delle cellule centrali più grande delle restanti;

geniculata — conidi con numero di setti superiore a 3, tipicamente 4.

SPECIE	MISURE CONIDI	MATRICE	DISTRIB. GEOGR.
* ***Curvularia affinis*** **Boed.** (1), 1933	µ 25-36 × 8-12.	Aria, *Psidium, Eugenia, Decaspermum.*	Giava.
* *C. Cymbopogi* (C. W. Dodge) Groves et Skolko, 1942.	µ 46-54 × 18-24 (22)-27-35-46 × (10) 11-13-(14) in coltura.	*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle subsp. *genuinus, C. citratus* (D.C.) Stapf.	Guatemala.
C. falcata (Tehon) Boed., 1919.	µ (22)-24-28-(31) × (10)-12-13-(14) (2).	*Setaria* sp.	Portorico.
* *C. fallax* Boed. (3), 1933.	µ 23-36 × 9-14.	Aria.	Giava.
C. geniculata (Tr. et Earle) Boed., 1896.	µ (21)-28-36-(42) × 11-14-(15) (4).	*Eragrostis rachitricha*, (ospite tipo) successivamente riscontrata su numerosissime Graminacee e rappresentanti di altre famiglie.	Amer. Sett. e Centrale, Australia, Sumatra, Giava.
C. inaequalis (Shear) Boed. (5), 1907.	µ 27-35 × (11)-12-16	*Vaccinium* (ospite tipo), successivamente riscontrata su numerose Graminacee ed altri ospiti.	Amer. Sett. e Meridionale, Australia.
C. uncinata Bugnicourt, 1950.	µ 17,3-38,2 × 8,2-17,7 in coltura.	*Oryza sativa* L.	Concincina.
C. spicata (Bain.) Boed., 1908.	µ 40-42 × 11-14.	Letame	Francia.

* Vengono contrassegnate con asterisco le specie di dubbia validità.

(1) Secondo GROVES e SKOLKO (1945) molto simile a *C. geniculata*.

(2) Secondo i rilievi fatti da GROVES et SKOLKO (1945) sul materiale di TEHON. Nella diagnosi originale vengono indicati i valori: µ 35 × 10.

(3) Secondo GROVES e SKOLKO (1945) molto simile a *C. inaequalis*.

(4) Dati indicati da GROVES e SKOLKO (1945). Nella diagnosi originale di TRACY et EARLE (1896) vengono indicati i valori µ 35-40 × 8-10.

(5) A questa specie viene riferita da GROVES e SKOLKO (1945) *C. ramosa* (Bain.) Boed. = *Brachycladium ramosum* Bainier.

La differenza essenziale tra *C. inaequalis* e *C. geniculata* è data dal rapporto medio tra lunghezza e larghezza dei conidi, che nella prima specie è di 2,7-2,8 e nella seconda di 2,3-2,4.

La *Curvularia* del Coix si differenzia dalla maggior parte delle altre specie finora note per la dimensione dei suoi conidi, come si è visto assai grandi (µ 42 × 18 in media), e per questo carattere essa potrebbe ravvicinarsi alla *C. Andropogonis* (Zimm.) Boed. (= *Napicladium Andropogonis* Zimm.), de-

scritta a Giava parassita della Citronella (*Cymbopogon Nardus* (L.) Rendle), della quale, per la cortesia del Dr. J. Reitsma della Stazione sperimentale di Bogor (Indonesia), ho potuto avere abbondante materiale di confronto. Dallo studio di questo materiale è apparso che la *C. Andropogonis* differisce nettamente dalla *Curvularia* da me riscontrata sul Coix: per la forma dei conidi, più fusiformi o addirittura a trottola, spesso muniti di una piccola appendice ialina della cellula basale, e, soprattutto, per il numero dei setti, tipicamente tre, e per avere una sola delle cellule centrali più grande e nettamente più scura, caratteri questi che giustamente la fanno includere nel gruppo l u n a t a, mentre la specie del Coix, per i caratteri sopra elencati, ed in particolare per avere i conidi tipicamente 4-settati, può senz'altro essere riferita al gruppo g e n i c u l a t a.

In base a quanto mi risulta dallo spoglio della letteratura, il gruppo g e n i c u l a t a comprende attualmente le specie che elenco nella tabella riportata nella pagina precedente, nella quale includo, fide Groves e Skolko (1945), *C. inaequalis* (Shear) Boed. — in sinonimia della quale cade *C. ramosa* (Bain.) Boed. — erroneamente compresa dal Boedijn (loc. cit.) nel gruppo l u n a t a.

Nella tabella a fianco di ogni specie riporto, per comodità del lettore, l'anno di pubblicazione della diagnosi originale, le misure dei conidi, le matrici e la distribuzione geografica.

Credo inoltre possa essere sicuramente incluso nel gruppo di cui sopra il fungillo, descritto e figurato da Fragoso e Ciferri (in Ciferri e Fragoso, 1926) sotto il binomio *Helminthosporium sudanense* su *Andropogon Sorghum* var. *sudanense* (= *Holcus sudanensis* Piper) a San Domingo, successivamente riferito, su parere del Mason (*in litteris* a Ciferri), ad *Acrothecium lunatum* Wakker, e come tale distribuito nella *Mycoflora Domingensis exsiccata* (Cent. I, n. 14) (Ciferri, 1931).

Questo fungillo — del quale riporto in calce la frase diagnostica (1) — era già stato trasferito a *Curvularia* dal Boedijn (loc. cit.) quando aveva passato *Acrothecium lunatum* Wakker al nuovo genere; l'A. olandese, probabilmente senza rivederne l'originale e senza preoccuparsi di controllare l'esattezza del riferimento di Mason, si era però limitato a considerarlo, a causa delle dimensioni dei suoi conidi, una forma distinta di *Curvularia lunata* (Wakker) Boed., includendolo pertanto nel gruppo l u n a t a.

Un esame più accurato fa però rilevare che il riferimento del fungillo dominicano tra le *Curvulariae* del gruppo l u n a t a è errato, presentando esso tutti i caratteri del gruppo g e n i c u l a t a.

Tra le specie comprese in questo gruppo (vedi tabella), per le dimensioni dei suoi conidi, esso si avvicina alla *C. Cymbopogi* (Dodge) Groves et Skolko (originariamente descritta, sia pure con qualche riserva, come un *Helminthosporium*), indicata dal Dodge (1942) come grave parassita di Graminacee da essenza (*Cymbopogon citratus* (D. C.) Stapf e *C. Nardus* (L.) Rendle).

A questa specie può essere ravvicinata anche la *Curvularia* del Coix, e la buona iconografia del Dodge (1942) fa anzi ritenere sicura l'identità dei due fungilli.

Per assicurarmi se anche il fungillo di Fragoso e Ciferri poteva essere considerato identico con quello oggetto della presente nota, ho cercato di procurarmi il relativo materiale per i necessari confronti, scrivendo in proposito al prof. Ciferri e, successivamente, dietro suo consiglio, agli altri Istituti italiani (Stazione

---

(1) *Maculis obsoletis; conidiophoris fasciculatis, fuscis, usque 200 μ long., 7-9 diam., multiseptatis; conidiis ovato-oblongis vel subellipsoideis, fuscis, μ 30-50 × 12-14, rectis vel curvatis, 4-septatis, plerumque loculis mediis inflatis, extimis saepe hyalinis.*

sperimentale di Patologia vegetale di Roma ed Istituto Botanico della Università di Messina) che possedevano la *Mycoflora Domingensis exsiccata.*

Purtroppo la possibilità di confronto è mancata essendo i relativi exsiccata andati distrutti o smarriti per cause belliche; ciò nondimeno la descrizione di *Helminthosporium sudanense* Frag. et Cif. ed il disegno che l'accompagna reputo siano sufficienti a stabilire l' identità di questi fungilli.

Risulta quindi che la *Curvularia* del Coix ed i fungilli originariamente descritti sotto i binomi *Helminthosporium sudanense* ed *H. Cymbopogi,* costituiscono un'unica entità sistematica, ben distinta dalle altre specie di *Curvularia* sinora conosciute del gruppo geniculata, per la quale, dato che la diagnosi di Fragoso e Ciferri (1926) è anteriore a quella di Dodge (1942), si rende necessario fare la nuova combinazione;

Curvularia sudanensis (Frag. et Cif.) E. Castel. n. comb.
= *Helminthosporium sudanense* Frag. et Cif. in Boll. R. Soc. esp. Hist. nat., *26,* pag. 467, 1926;
= *Curvularia lunata* (Wakker) Boed., forma, in Bull. Jard. bot. Buitenzorg, Ser. III, *13,* pag. 132, 1933;
= *Helminthosporium Cymbopogi* Dodge in Ann. Missouri bot. Gard., *29,* pag. 139, 1942;
= *Curvularia Cymbopogi* (Dodge) Groves et Skolko in Canad. J. Res., C, *23,* pag. 96, 1945.

La *Curvularia* in parola risulta pertanto diffusa nel Neotropico (San Domingo, Guatemala e Brasile) su Graminacee di interesse agrario sulle quali esplica una sensibile azione patogena.

Sarebbe interessante controllare l'esattezza dei riferimenti di altre *Curvulariae,* indicate generalmente sotto il binomio *C. inaequalis* (Shear) Boed., in altre parti dell'America latina.

Circa le misure di lotta consigliabili contro l'agente del seccume fogliare del Coix le cognizioni sulla biologia di questo fungillo — che non mi è stato possibile isolare in coltura pura da materiale ormai vecchio al momento del mio ritorno in Italia — sono troppo limitate per potersi pronunciare.

Ricordo semplicemente che Dodge (loc. cit.) ha dimostrato in prove orientative che il fungillo è assai sensibile alla poltiglia bordolese ed alla poltiglia solfocalcica, ma ovviamente i trattamenti anticrittogamici, anche se da un punto di vista tecnico risultassero rispondenti, non potranno trovare applicazione per la difesa di una cultura povera quale quella del Coix che, come si è detto, trova proprio la sua ragione principale di essere nella sua grande resistenza alle malattie.

Piuttosto, se la malattia si presenterà con carattere di gravità, dovranno essere ricercate, e fissate attraverso un opportuno lavoro di genetica applicata, razze resistenti.

Incidentalmente ricordo che Dodge (1942) in Guatemala aveva già osservato linee di *Cymbopogon Nardus* resistenti al fungillo, e che a Giava è stato già condotto un lavoro abbastanza esteso (cfr. Slooff, Thung e Reitsma, 1947), attraverso il quale sono state identificate alcune varietà e cloni della stessa pianta assai resistenti alla *C. Andropogonis.*

Nel caso specifico del Coix, l'avere osservato la presenza del parassita negli involucri seminali fa ritenere possibile che esso venga trasmesso a mezzo dei semi, analogamente a quanto sembra avvenire ad esempio per il Bultuc (*Pennisetum typhoides* (Burm.) Stapf et C. E. Hubbard) infettato da *Curvularia Penniseti*

(Mitra) Boed. (cfr. Mitra, 1921). Se la possibilità di diffusione del parassita con questo mezzo verrà appurata sarà ovviamente da consigliarsi la disinfezione dei semi, la quale pratica si è già dimostrata efficace anche per altri parassiti del Coix (cfr. Chowdhuri, 1946).

E. Castellani

LAVORI CITATI

Boedijn K. B. — Ueber einige phragmosporen Dematiazeen. *Bul. Jard. bot. Buitenzorg,* Ser. III, 13, 120-134, 1933.

Brandes E. W. — Breeding for resistance to mosaic. *Facts about Sugar.* 26, 490-491, 493, 1931.

Bugnicourt F. — Les espèces du genre *Curvularia* isolées des semences de Riz. *Rev. gén. Bot.,* 57, 65-77, 1950.

Butler E. J. — Fungi and disease in plants, *Thacker Spinck and Co.,* Calcutta, 1918.

Castellani E. — Problemi fitopatologici degli Stati centro meridionali del Brasile. *Relazioni e progetti della Missione Italiana Assistenza Tecnica,* Stab. Tipolit. Vallecchi, Firenze, 1952.

Chowdhuri S. — Some studies on the smut, *Ustilago Coicis* Bref., on Job's Tears Millet. *J. Indian bot. Soc.,* 25, 123-130, 1946.

Ciferri R. — Mycoflora domingensis exsiccata Cent. I. *Ann. myc.,* 29, p. 29, 1931.

Ciferri R. e R. G. Fragoso — Hongos parasitos y saprofitos de la Republica Dominicana. *Bol. R. Soc. esp. Hist. nat.,* 26, 491-499, 1926.

Dodge C. W. — *Helminthosporium* spot of citronella and lemon grass in Guatemala. *Ann. Missouri bot. Gard.,* 29, 137-140, 1942.

Groves J. W. e A. J. Skolko — Notes on seed-borne fungi III. *Curvularia. Canad. J. Res.,* C, 23, 94-104, 1945.

Hiroe I. — Brachysporiose of plants VI. *Ann. Phytopath. Soc. Japan,* 5, 318-355, 1936 (in giapponese, titolo e riassunto in inglese).

Kopp A. e D. d'Emmerez de Charmoy — Observations nouvelles concernant la mosaïque de la Canne à sucre et le streak du Maïs. *Stat. Agron. Réunion, Travaux tech. Bul.,* 3, 1-10, 1932.

Mitra M. — Morphology and parasitism of *Acrothecium Penniseti* n. sp. A new disease of *Pennisetum typhoideum. Mem. Dept. Agr. India,* 11, 57-74, 1921.

Orian M. G. — Hosts of the Sugar Cane gumming disease organism. *Rev. Agr. Maurice,* 20, 19; 58, 1941.

Orian M. G. — Artificial hosts of the sugar cane leaf scald organism (*Bacterium albilineans*). *Rev. agr. Maurice,* 21, 153-166, 1942.

Nisikado Y. e C. Miyake — Studies on the Helminthosporiose of the rice plant. *Ber. Ohara Inst. landw. Forschungen,* 2, 133-194, 1922.

Shepherd E. F. S. — Diseases of sugar cane in Mauritius. *Mauritius Dept. Agr. Bull.,* 32, 18 pp., 1926.

Sloof W. Ch., Thung Ir T.H. e J. Reitsma — Leaf diseases of sereh (*Andropogon Nardus* L.) II. Leaf blotch caused by *Curvularia andropogonis* (Zimmermann) Boedijn. *Chronica Naturae,* 103 (estratto pp. 1-4), 1947.

Sprague R. — Diseases of cereals and grasses in North America (Fungi, except smuts and rusts). *Ronald Press Co.,* New York, 1950.

Riassunto. — Viene descritto un seccume fogliare del *Coix Lacryma-Jobi,* osservato dall'A. in Brasile, determinato da una *Curvularia* del gruppo geniculata. Si dimostra che la *Curvularia* in parola è identica ai fungilli originariamente descritti come *Helminthosporium sudanense* Frag. et Cif. e *H. Cymbopogi* Dodge, e poiché la specie di Fragoso e Ciferri è stata pubblicata per prima si propone la nuova combinazione: *Curvularia sudanensis* (Frag. et Cif.) E. Castel. n. comb.

Si indicano le direttive di lotta contro la malattia.

Summary. — A leaf blotch of Job's Tears Millet (*Coix Lacryma-Jobi*) observed by the A. in Brazil is described. The disease is caused by a *Curvularia* belonging to the geniculata group that the A. shows to be identical with the fungi originally described as *Helminthosporium sudanense* Frag. et Cif. and *H. Cymbopogi* Dodge. As the Fragoso ond Ciferri's species was previously published the new combination *Curvularia sudanensis* (Frag. et Cif.) E. Castel. is proposed.

Control measures are suggested.

Prof. Emanuele De Cillis

Emanuele De Cillis nella Sua lunga ed operosa vita di studioso, di ricercatore e di insegnante offrì magnifici esempi di tenace volontà, di indefesso lavoro, di continuità e di grande passione nello studio e nella soluzione dei maggiori problemi agronomici dell' Italia meridionale ed insulare e della Libia; e meritatamente raggiunse, in tali vastissimi campi, una posizione di primato, fra gli agronomi italiani.

Io Lo conobbi in Libia, in Cirenaica, quando Egli, chiamato dalla fiducia del Ministro delle Colonie come premio forse dei Suoi bellissimi precedenti studi sulla Tripolitania, aveva ricevuto l' incarico di compiere una ricognizione preliminare, a carattere agronomico ed economico-agrario del territorio della Cirenaica, dal mare al Gebel, alle depressioni interne del Sirual e della Sirtica.

La raggiunta maturità dell'Uomo che aveva assimilate larghissime e varie esperienze che era felice di mettere a disposizione dei suoi collaboratori, l'amore che Egli portava verso i giovani colleghi, mi permisero in quegli anni di attingere largamente alla Sua dottrina, alla magistrale chiarezza con la quale Egli sapeva inquadrare i problemi e spiegare fenomeni e devo anche aggiungere alla Sua bontà di educatore, di insegnante, di padre. Furono quelli per me periodi di intenso lavoro e di godimento intellettuale, perché poche soddisfazioni eguagliano quelle di potersi sentire vicino alla scienza, alla esperienza ed al cuore di un Maestro sapiente, buono e generoso quale fu Emanuele De Cillis. Le spiegazioni che Egli dava su quello che passava dinanzi ai nostri occhi durante i lunghi e faticosi itinerari, o che si ripresentava alla nostra meditazione in occasione delle tappe ristoratrici, avevano una straordinaria efficacia ed esercitavano su di me un particolare fascino commisto alla più viva gratitudine. Anche l' innata modestia e la semplicità della vita che Egli conduceva mi fecero maggiormente apprezzare quest'Uomo che il destino doveva farmi conoscere all' inizio della mia attività di agronomo.

Emanuele De Cillis, dopo la parentesi Cirenaica, ritornò ad operare per qualche anno in Tripolitania, pur continuando a coordinare da lontano l'attività dei servizi dell'agricoltura della Cirenaica. A Tripoli funzionava già da qualche anno su terreni di steppa fortemente degradati, scelti di proposito fra i meno fertili del territorio, l' Istituto Agrario Sperimentale di Sidi Mesri, che resta tuttora un pilastro fondamentale dell'edificio della agricoltura della Libia e la cui fondazione si deve ad Emanuele De Cillis.

Successivamente, la Cattedra Universitaria doveva richiamare definitivamente il Maestro in Patria, per il compimento di doveri ancora più alti e pressanti, sia nel campo dell' insegnamento che in quello della ricerca agraria. Da Portici, da Cerignola, e da Roma, quale Senatore, la voce e la scienza di Emanuele De Cillis si diffusero con autorità sempre maggiore in tutto il territorio nazionale ed all'estero, particolarmente nei paesi lambiti dal Mediterraneo dei quali Egli aveva illustrato fondamentali problemi tecnici ed economici.

L' Istituto Agronomico di Firenze, che Lo ebbe collaboratore, ricorda con affetto ed ammirazione lo Scomparso e si associa al dolore dei Suoi famigliari, degli amici e degli ammiratori.

Firenze, maggio 1952.

A. Maugini

Mariano Sborigi

L' 8 aprile di quest'anno è deceduto a Careggi, dove era stato ricoverato, MARIANO SBORIGI, Assistente tecnico di ruolo dell'Amministrazione Municipale di Gimma.

Combattente della prima guerra mondiale, aveva preso parte alle operazioni in Africa orientale e successivamente alla seconda guerra mondiale per cui soffrì per sei anni la prigionia in campi di concentramento in Uganda. Sinistrato, aveva perduto quanto possedeva a Gimma.

Comandato dal Ministero dell'Africa Italiana a prestare servizio presso l' Istituto dal luglio del 1947, nei pochi anni passati a Firenze, era riuscito a rendersi utile in lavori di officina e specialmente di falegnameria guadagnandosi la stima e l'amicizia di tutti per il Suo carattere aperto e per le Sue qualità di ottimo operaio.

Le Sue condizioni di salute, precipitate nel periodo di poco più di un mese, non facevano assolutamente prevedere così rapida la Sua morte che è stata da tutti sinceramente compianta.

L' Istituto, nell'assicurare la Famiglia che MARIANO SBORIGI non sarà dimenticato, Le rinnova le espressioni della più commossa solidarietà.

A. MAUGINI

RASSEGNA AGRARIA SUBTROPICALE E TROPICALE

EFFETTO DEL BAMBU' SULLE COLTIVAZIONI CHE LO SEGUONO. — Gli esperimenti condotti da ROBERTO FERRER DELGRADO a Portorico su colture fatte sopra campi precedentemente piantati a bambù, e riportati in *Tropical Agriculture*, giugno 1951, hanno dimostrato che le canne non solo non provocano nessuna diminuzione della raccolta nelle colture successive, ma in qualche caso addirittura le raccolte stesse possono aumentare. Ciò in contrasto con una credenza diffusa a Portorico e altrove che il bambù, lasciando il terreno fittamente ripieno di piccole radici e povero di sostanze fertilizzanti impedisca un buon raccolto alle colture successive. L'esperimento è stato fatto su suolo argilloso sul quale vi era stato precedentemente bambù della specie *Bambusa longispiculata* Gamble (ex Brandis) per più di dieci anni ininterrottamente. Benché vi fosse nel terreno una grande quantità di radici, non fu difficile assolcare e spianare il terreno prima con un coltro comune e poi con un erpice a dischi. Le colture impiantate furono: il banano (*Musa sapientum* L. var. *rubra* Baker), la patata dolce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) il « kudzu » tropicale (*Pueraria phaseoloides* (Rox) Benth.) e il *Melinis minutiflora* Beauv. Per ciascuna coltura una parte fu normalmente concimata e l'altra fu lasciata senza concimazione. Le cifre delle produzioni per quanto riguarda il « kudzu » e il foraggio di *Melinis minutiflora* furono quelle medie che si ottengono in colture fatte in buoni terreni senza una notevole differenza fra la parte concimata e quella non concimata.

I banani dettero ugualmente una buona produzione però con una discreta differenza fra quelli che erano stati concimati, che produssero notevolmente di più e quelli non concimati, che fornirono frutti più piccoli e in minor quantità. La quantità di prodotto non fu grande come si aspettava a causa di condizioni locali avverse, specialmente venti, che ostacolarono, durante l'esperimento, la buona riuscita della fruttificazione. Solo le patate dolci non ebbero quello sviluppo e non fornirono quelle produzioni che normalmente dànno a Portorico. Ciò fu dovuto a due ragioni: 1) il tipo di terreno che fu scelto per l'esperimento non era il più adatto per questo genere di pianta; 2) le radici di bambù non erano del tutto decomposte e effettivamente danneggiarono la crescita delle piante e diminuirono il prodotto. Comunque se si eccettuano le patate dolci per le quali occorre prima coltivare il terreno dei bambù con qualche altra coltura affinché le radici abbiano il tempo di decomporsi, tutte le maggiori colture della zona possono essere impiantate sui terreni su cui sono stati tolti i bambù senza nessun pericolo di andare incontro ad una diminuzione nella produzione o nella vigoria delle piante.

A. Me.

INFORMAZIONI SUI BOSCHI DELL'ISOLA DEL CAÑO. — Questa isola dell'Oceano Pacifico appartenente alla Costarica, completamente disabitata all'infuori della famiglia del guardiano del faro, sembra avere un interesse notevole a causa dei boschi che la ricoprono interamente. Un viaggio compiuto da L. R. Holdridge dell'Instituto Interamericano de Ciencias Agricolas in compagnia del Ministro dell'Agricoltura di Costarica, ha dimostrato che vi sono varie essenze legnose degne di essere prese in considerazione ai fini di un eventuale sfruttamento forestale dell'isola: ne dà notizia l'A. in *Suelo Tico,* febbraio 1951. Lo sfruttamento agricolo è da scartarsi per varie ragioni: la natura dei terreni in pendenza e di scarsa profondità, ricchi di materia organica di recente formazione, ne ridurrebbe l'utilizzazione a pochi anni e in seguito, la superficie dell'intera isola si ridurrebbe nuda o coperta di sterpi come è chiaramente dimostrato dalle aree disboscate per le esigenze orticole della famiglia del guardiano. D'altra parte la lontananza dei mercati e l'abbondanza dei terreni da valorizzare in Costarica renderebbero assurdo l'inizio di uno sfruttamento agricolo nella lontana isola. L'abbattimento di alcune specie di alberi fatto con discernimento e prendendo solo quelli che abbiano raggiunto un certo diametro, potrebbe essere redditizio e non arrecare gravi danni alla flora dell'isola. Per precauzione dovrebbero altresì impiantarsi dei vivai, sia delle stesse specie che vengono tagliate sia di altre specie eventualmente importate. Ciò assicurerebbe il mantenimento ed anche il miglioramento delle foreste. Probabilmente il sorgere di una industria alberghiera nella zona aiuterebbe il completamento di tutte le opere necessarie al mantenimento ed alla protezione delle foreste che forniscono anche un importante elemento per la bellezza del paesaggio. Per una buona parte dell'isola esistono degli approdi naturali che facilitano l'imbarco del legname e il trasporto dai colli più elevati verso la costa. Gli alberi che dominano sull'altopiano dell'isola sono i seguenti: *Brosinum utile,* cedro (« Macho »), *Carapa guyanensis, Hieronyma alcoornoides* e alcune specie di Lauracee. Quelli della zona più bassa sono rappresentati dalla *Casearia,* dalla *Enallagma latifolia* e dalla *Castilloa fallax.* Le falde delle alture posseggono una flora meno densa e meno ricca con qualche *Tabebuia pentaphylla, Alchornea costarricensis, Vismia ferruginea* e *Bactris minor.* La distribuzione della vegetazione indica che il centro dell'isola è pantanoso durante il periodo delle piogge e completamente secco nei periodi asciutti. La precipitazione annuale si calcola sui 2.500 mm. Alcune palme da cocco e altri alberi fruttiferi seminati intorno alla casa del guardiano si sviluppano bene ma sono soggetti al pericolo della degradazione del terreno, pericolo comune a tutte le parti scoperte dell'isola.

A. Me.

UNA NUOVA VARIETÀ DI ERBA MEDICA. — Da un incrocio effettuato in Canadà fra la varietà locale chiamata « Grimm » e una varietà di *M. falcata* importata dalla Russia molti anni fa, ha avuto origine da qualche tempo questa nuova varietà. La varietà russa chiamata anche « Don » non ha niente di speciale all'infuori del fatto che si presenta rizomatosa in modo che la pianta è quasi perenne. La caratteristica si mantiene negli ibridi delle successive generazioni. La selezione fu effettuata tenendo conto del rendimento in fieno ed in foraggio fresco. Gli ibridi in genere avevano la tendenza a estendere enormemente la parte sotterranea con la formazione dei rizomi, ma nelle piante così ricche di rizomi si aveva minor tendenza alla emissione di getti erbacei che rimanevano anche poco sviluppati. Questa tendenza avrebbe potuto essere sviluppata per l'impiego nella costituzione di pascoli duraturi. La selezione è stata invece diretta nel senso di limitare lo sviluppo dei rizomi che tuttavia servono affinché la pianta si ingrandisca spontaneamente ricoprendo una forte estensione di terreno e perché il prato duri a lungo fornendo sempre abbondanti e vigorosi getti. La nuova varietà, che è il risultato di questi lavori di selezione, è stata chiamata dai canadesi « Rizoma » e possiede i rizomi sviluppati fino a circa un metro. Tali rizomi non si formano nel primo periodo di vita della pianta ma il loro sviluppo ha inizio dopo che la pianta ha formato la radice e il

fusto erbaceo. Nel primo anno non si ha una apprezzabile produzione di fieno in quanto la pianta principale è di proporzioni piuttosto ridotte mentre i rizomi sotterranei che si stanno sviluppando non emettono i loro getti fino alla prossima primavera. Verso la fine di questa primavera si ha un forte sviluppo dei rizomi, però anche nel secondo anno, non si ottiene una notevole produzione di fieno. La piena produzione del prato si manifesta solamente al terzo anno e da questo momento si possono avere, oltre a forte numero di tagli, delle rese unitarie molto forti. In Canadà le migliori condizioni perché si abbia un buono sviluppo di rizomi e conseguentemente un buon accestimento sono fornite dalle località con autunno lungo, freddo e piovoso seguìto da un inverno corto. Trattandosi di varietà recentissima non è dato stabilire per ora le condizioni ottime di sviluppo e le zone più appropriate. La semina della pianta può essere fatta su file avendo l'avvertenza che, se la pianta viene coltivata allo scopo di produrre semi, la quantità di semi impiegata deve essere maggiore perché la semina deve essere fatta più fitta e profonda affinché si abbia subito la fioritura e la pianta non si perda nella produzione dei rizomi. La quantità dei semi va dai 5 ai 10 Kg. per ettaro. Così G. G. Moë, in *Agricultura tropical,* 1952.

A. Me.

IL GRANDE SVILUPPO DELLO SFRUTTAMENTO FORESTALE SULLA COSTA OCCIDENTALE DELL'AFRICA. — A. Aubreville, in *Bois et forêts des tropiques,* giugno 1952, si occupa di questa questione. Negli ultimi anni si è notato un notevole incremento nella esportazione di legname dai paesi costieri dell'Ovest Africano. La Costa d'Avorio è in testa con l'esportazione di 130.000 tonnellate di legname in tronchi nel 1951 contro le 107.000 del 1950. Il Gabon e il Camerun hanno raggiunto cifre molto elevate e non ancora precisate specialmente nella esportazione di legname segato o impiallacciato. La Costa d'Oro e la Nigeria hanno aumentato notevolmente le loro produzioni ed esportazioni sia per quanto riguarda il legno in tronchi scortecciati sia per quello segato e piallato. Specialmente il legno di acajou ha subìto un forte incremento di esportazione in Costa d'Oro raggiungendo nel 1950 la cifra di 120.000 tonnellate esportate. Anche negli altri paesi l'aumento di esportazioni è dovuto principalmente alla maggiore richiesta di acajou e conseguente aumento nello sfruttamento dei boschi di questo albero.

Altre tre specie di legno tenero, che prima della guerra erano scarsamente conosciute, hanno contribuito in parte notevole ad alimentare le nuove e più abbondanti correnti di esportazioni. Il legno di « samba » o « obeche » (*Triplochiton scleroxylon*) è passato da una esportazione di circa 4.000 tonnellate in Costa d'Oro nel 1946 a 40.000 tonnellate nel 1950. Anche la Nigeria ha quasi decuplicato le esportazioni di questo legname. La Costa d'Avorio ed il Camerun, sia pure in misura minore, contribuiscono anch'essi a porre sul mercato del legname quantità ingenti di questa essenza. Più nuova come essenza legnosa è la « bahia » o « abura » (*Mitragyne ciliata* e *M. stipulosa*). La Nigeria esporta specialmente questo legname. Nel 1950 se ne sono esportate 50.000 tonnellate. L'« agba » chiamata anche « tola bianca » al Mayambe è un legno tenero che figura da poco sulle statistiche di esportazione. È prodotto da un grande albero della famiglia delle leguminose (*Gossweilerodendrum africanum*) che si trova al Mayambe, al Camerun e in Nigeria. Quest'ultimo territorio ne esporta in quantità notevoli. Fra le essenze di legname che già prima della guerra erano largamente esportate il « sapelli » (*Entandrophragma cylindricum*) merita una menzione particolare per la Costa d'Oro che in pochi anni ha quasi quintuplicato le esportazioni. La Costa d'Oro e la Nigeria sono ormai attrezzate con diverse fabbriche di impiallacciati che forniscono forti partite destinate specialmente alla forte richiesta americana di acajou per il quale si pagano prezzi abbastanza alti. La piccola Guinea Spagnola mantiene un posto abbastanza importante nella esportazione di legname che si aggira su una cifra di circa 70.000 tonnellate. La essenza maggiormente esportata è l'« okoumè » ma vi sono una cinquantina di altre specie di legname esportato da questo territorio. Il Congo Belga non ha notevolmente aumentato l'esportazione in quanto è passato da 67.000 tonnellate di tronchi a circa 76.000. Tuttavia, l'incremento nelle esportazioni di legname segato è stato notevole e il Congo è divenuto, dopo la Costa d'Oro, il maggiore esportatore di legname segato nell'Ovest Africano.

A. Me.

ASPETTI ECONOMICO-AGRICOLI DEL PROBLEMA DEL CAFFÈ A CUBA. — R. Arango in *Revista de Agricultura* de L'Avana, ottobre 1951, dopo avere esaminato la produzione e la esportazione del caffè cubano, che mostrano chiaramente i segni di una irregolarità dovuta alle varie crisi che si sono succedute negli ultimi decenni, cerca di rispondere con dati positivi alle domande che agricoltori ed economisti si pongono in questo momento nei riguardi di questo problema:

1°) possiede Cuba, e specialmente la regione centrale, condizioni agronomiche e climatiche propizie per la coltivazione del caffè?

2°) esiste la possibilità che Cuba rinnovi e rinvigorisca la produzione e le piantagioni di caffè in modo da far poggiare la propria economia su basi sicure, permanenti e soddisfacenti?

Alla prima domanda si può rispondere senz'altro affermativamente; nonostante l'effetto dell'erosione negli utimi anni, rimangono tutt'ora vaste zone adatte per la coltivazione del caffè.

Per la seconda domanda occorre, prima di rispondere, esaminare quali sono i fattori negativi che influiscono sulla attuale costituzione delle piantagioni, sulla produzione e sulla esportazione. L'A. enumera i seguenti:

1°) difficoltà di trasporto del prodotto. Il carico e trasporto a dorso di mulo dalle piantagioni alle località di lavorazione riesce infatti molto costoso;

2°) alti prezzi della lavorazione e della mano d'opera;

3°) mancanza o scarsezza del credito bancario ai caffeicoltori;

4°) mancanza di aiuto governativo nella lotta contro l'erosione e le malattie della pianta;

5°) costo elevato dei fertilizzanti;

6°) mancanza di piante adatte per ripopolare razionalmente le piantagioni e fornire l'ombra necessaria;

7°) mancanza di aiuti tecnici e educazione agricola di carattere oggettivo e specifico per meglio orientare la produzione;

8°) mano d'opera scarsa o poco abile specialmente per la raccolta del prodotto;

9°) mancanza di facilitazioni per la coltivazione di piante intercalari specialmente alimentari, le quali in molti casi non si coltivano per scarsezza di mezzi di trasporto verso il mercato.

In conseguenza di queste osservazioni, l'A. propone i seguenti punti allo scopo di porre in pratica una politica specifica tendente al miglioramento della produzione del caffè con conseguente sollievo economico per il paese:

1°) concessione di crediti, in base a vere necessità e con interesse razionale, ai piccoli e medi caffeicoltori da parte del « Banco de Fomento Agricola e Industriale »;

2°) sviluppo immediato di strade e sentieri vicinali che permettano la riduzione del costo dei trasporti sia del caffè che degli ortaggi, della frutta, ecc.;

3°) aiuti tecnici ai caffeicoltori per mezzo dei centri di ricerche posti nelle principali zone caffeicole;

4°) istituzione di vivai, possibilmente dipendenti dai centri di cui sopra, che forniscano gratis, da semi selezionati, le piante di caffè da ombra le più sane e le più adatte per la zona;

5°) introdurre e sovvenzionare pratiche di conservazione dei terreni specialmente nelle zone più inclinate;

6°) favorire la cooperazione affinché si possano ottenere i fertilizzanti al più basso prezzo possibile e far propaganda affinché venga bene utilizzata come fertilizzante la materia organica disponibile nelle piantagioni;

7°) istituire scuole per caffeicoltori, perché i lavoratori che sono addetti alle varie pratiche agricole ricevano una adeguata preparazione;

8°) stimolare la semina di piante intercalari, affinché si vengano a ridurre le spese generali di piantagione;

9°) stimolare lo sviluppo degli impianti di lavaggio per potere aumentare il pregio del prodotto e quindi le possibilità di esportazione;

10°) inviare esperti ed agronomi nei paesi più progrediti per la coltura del caffè come Columbia, Costa Rica, ecc., perché studino i moderni sistemi di coltura;

11°) tracciare un piano completo ed organico delle caratteristiche e delle necessità di ciascuna regione affinché con lo studio delle relative possibilità e l'eliminazione graduale delle difficoltà, si possa ottenere la diminuzione dei costi e il miglioramento della produzione.

A. Me.

PRIME OSSERVAZIONI SULLA FRUTTIFICAZIONE DELLE PIANTE MASCHILI DI PAPAIA. — P. Merle in *Fruits d'Outre Mer,* aprile 1952, dà notizia dell'inizio di uno studio in base alle osservazioni effettuate su alcune piante maschili di papaia. Non è raro, infatti, notare su tali piante alcuni frutti spesso all'estremità di lunghi peduncoli. Questi frutti restano generalmente piccoli, maturano male e sono prodotti da fiori ermafroditi più piccoli che nel tipo normale della stessa varietà. L'A. ha osservato due di queste piante della varietà « Saigon ronde » che portavano numerosi di questi frutti, senza riscontrarvi nessuna ragione apparente (traumi, attacchi di parassiti, ecc.) che abbia potuto influire sul cambiamento di sesso. Una di queste piante portava, al 15 novembre 1951, 75 frutti, l'altra 30. Un esame dei differenti fiori e della localizzazione di essi ha permesso di determinare che i fiori stessi sorgono principalmente sui peduncoli fiorali maschili, all'estremità o nel mezzo, e su un piccolo peduncolo che nasce alla base dei peduncoli precedenti.

Sui peduncoli fiorali maschili si sono trovati:

1°) oltre ai fiori maschili normali più numerosi del solito, alcuni fiori che hanno l'aspetto esterno dei precedenti ma che sono di diametro più grande alla base e possiedono un pistillo e degli stami molto sviluppati. Il pistillo è nettamente al di sotto degli stami;

2°) alcuni fiori ermafroditi normalmente costituiti con dieci stami che probabilmente

dànno origine ai frutti posti alle estremità dei peduncoli maschili. Questi fiori sono poco numerosi e formano meno dell' 1% del totale dei fiori come d'altronde anche i precedenti;

3°) alcuni fiori con 5 stami ed ovario atrofizzato. Questi fiori — molto rari in quanto in tutte le osservazioni fatte dall'A. non ne sono stati trovati che tre — sono piuttosto piccoli, all' incirca come quelli del tipo precedente. Nessun frutto è stato osservato come proveniente da questo tipo di fiori;

4°) alcuni fiori, in numero molto ridotto a forma carpelloide. Si è anche osservato un giovane frutto, posto nel mezzo di un lungo peduncolo maschile che aveva la forma caratteristica dei frutti nati da questo tipo di fiore;

5°) alcuni fiori femminili, ciascuno di esso ben costituito in tutte le sue parti, benché di grandezza ridotta in confronto ai fiori femminili normali. Tali fiori formano dal 25 al 50% del numero totale dei fiori e dànno origine alla totalità dei frutti posti vicino al tronco, ovverosia a circa l' 80% di tutti i frutti prodotti.

L'A. assicura che le osservazioni verranno continuate in modo da determinare se questa fruttificazione prosegua ininterrottamente o se segua un ritmo stagionale.

A. Me.

LA NUOVA VARIETÀ DI PATATA « KENNEBEC » A CUBA. — Nella *Revista de Agricultura* de L'Avana, Roberto Fernandez Roseñado dà notizia di prove effettuate a Cuba con la nuova varietà americana di patata « Kennebec » resistente alla *Phytophthora infestans*. Questa varietà è stata ottenuta con un primo incrocio fra la varietà « Chipperva » e la varietà « Katahdin »; fra gli innumerevoli ibridi ottenuti, la varietà « Sebago » fu adoperata per molti anni come seme. In seguito a successivi incroci con una varietà tedesca della razza « W » inviata negli Stati Uniti da Berlino che contribuì ad aumentare la resistenza alla *Phytophthora* e la precocità, si ottenne la B. 70. 5 che fu chiamata « Kennebec ». A Cuba questa ultima varietà, messa a confronto nel 1948 con le varietà ivi esistenti precedentemente quali la « Bliss Triumph » e la stessa « Sebago », ha dimostrato una forte resistenza agli attacchi tardivi del fungo, una discreta resistenza agli attacchi precoci, e una buona produzione di ottima qualità. Si tratta di una varieà che assomiglia, per quanto riguarda lo sviluppo vegetativo, alla Green Mountain già molto diffusa a Cuba, produce tuberi a pasta bianca con occhi poco profondi, di buona grossezza, resistenti al mosaico benigno e alla necrosi reticolata. La coltivazione di questa varietà offre indiscussi vantaggi costituiti specialmente dal fatto di poter fare a meno dei trattamenti fungicidi che rappresentano lavoro e spesa per il coltivatore. J. Hoffman riferisce che la varietà « Kennebec » ha fornito un raccolto di 37.000 libbre per ettaro a Belle Glade nella Florida senza che fosse stato fatto alcun trattamento anticrittogamico. La Stazione Sperimentale di Santiago de Las Vegas (Cuba) continua la sperimentazione su più vasta scala per quanto riguarda l'adattamento della nuova varietà ai diversi tipi di terreno cubano e per quanto riguarda i diversi sistemi culturali.

A. Me.

GLI ALBERI FRUTTIFERI NELLA NUOVA CALEDONIA. — Sono l'argomento di uno studio di A. Guillaumin pubblicato in *Fruits*, aprile 1952. Godendo, la Nuova Caledonia, di un clima spesso paragonato a quello mediterraneo, sembra a prima vista che gli alberi da frutto della regione temperata potrebbero prosperarvi insieme a quelli della regione subtropicale. In pratica, gli alberi del clima temperato non vi prosperano affatto. Il mandorlo, il cotogno ed altri sono stati introdotti ma non si sono diffusi, il pero e il melo degenerano rapidamente anche nelle varietà australiane, il ciliegio e l'olivo non fruttificano affatto. Solo il pesco dà molti frutti ma piccoli e di aspetto poco attraente. La vite è poco coltivata: si era pensato di ottenere del vino e quello ottenuto alla missione di San Louis ricordava l'alicante; attualmente non è coltivata che per tavola. L'uva è di buona qualità ma di brutto aspetto.

Fra gli alberi indigeni i cui frutti siano commestibili si può ricordare la *Garcinia* nelle diverse specie, i fichi selvatici (*Ficus austrocaledonica* Bur. e *F. edulis* Bur.) i ciliegi azzurri (*Elaeocarpus*), i meli canachi (*Syzygium macranthum* Brong et Gris e *Jambosa pseudomalaccensis* Vieill.). Il *Caryophillus multipetalus* Guillaum., l'olivo canaco (*Olea Thozetii* Panch et Seb.), le more di due rovi (*Rubus elongatus* Sm. e *R. rosaefolius* Sm.) ricordano un po' le nostre fragole, ma non è sicuro che le piante siano autoctone.

Fra gli alberi fruttiferi tropicali introdotti nel paese vi sono l'*Anona muricata* L., la *Dovyalis caffra* Sims, gli agrumi, il *Litchi sinensis* Radlk., la *Pometia pinnata* Forst., la *Spondias dulcis* Forst., il mango, il ciliegio di caienna (*Eugenia uniflora* Berg.), il *Syzygium jambolanum* D.C., la *Jambosa vulgaris* D.C., la *Passiflora edulis* Sims, il *Sechium edule* Sw., la *Persea americana* Mill., l'albero del pane (*Artocarpus altilis* Fosb.) e la palma da dattero. Aranci, limoni e mandarini si sono acclimatati abbastanza bene e forniscono senza molte cure prodotti eccellenti; le arance sono piuttosto grosse ma talvolta non giungono a completa maturazione, i mandarini sono piuttosto grandi, i limoni piccoli e grinzosi ma ricchi di succo. La palma da dattero fruttifica ma i frutti sono inutilizzabili, essendo le condizioni climatiche troppo differenti da quelle delle regioni del Sahara, dell' Egitto e della Mesopotamia. Quanto alle

altre specie sopra ricordate nessuna di esse occupa colture specializzate e nessuna ha dato finora origine a buone varietà locali. Solo la palma da cocco e il banano sono coltivati su larga scala. Sembra che il cocco sia giunto da terre più vicine all'equatore per mezzo di qualche noce trasportata dalle correnti marine. È certo che nella Nuova Caledonia siamo al limite geografico dell'area del cocco.

Attualmente le piantagioni si trovano principalmente in proprietà indigene che si estendono per circa 6.000 ettari. Nemmeno i banani sono di origine indigena e si pensa che le piante siano state importate dai melanesiani dall'Oriente. Le varietà coltivate comprendono la *Musa paradisiaca* L., la *Musa sapientum* O. Kotze, la *Musa nana* Lour., la *Musa discolor* Horan e la *Musa troglodytarum* Kurz. o *Musa Fehi* Vieill. La *Musa paradisiaca* L. comprende diverse varietà locali riconoscibili dalla forma del frutto ma che, nell'insieme, si possono avvicinare alla varietà Gros Michel. Vieillard ha distinte 16 varietà che sono tuttora coltivate dai nativi e dai bianchi. Esiste anche una speciale varietà, la *Musa oleracea* Bak. della quale vengono utilizzati dagli indigeni i rizomi farinosi ma non è molto diffusa. La *Musa nana* Lour. o *Musa Cavendishii* Lamb. è rara nonostante che sia stata introdotta da moltissimi anni. La *Musa discolor* Horan è anch'essa poco diffusa, tuttavia la si trova comunemente a Merè dove dà dei frutti rossi che si mangiano crudi. La *Musa troglodytarum* Kurz. è probabilmente originaria di Tahiti, è caratteristica per il suo regime molto eretto che porta dei frutti che si consumano cotti. La superficie totale piantata a banani supera il milione di ettari. Benché non sia nè un albero nè un arbusto, l'Autore ricorda anche l'ananasso che riesce perfettamente e fornisce eccellenti prodotti, specialmente la varietà « caienna a foglie lisce » che è ottima per conservare i frutti in scatola. Esistono, infatti, due piccole fabbriche che producono, con mezzi primitivi, ottime conserve che, in genere, non vengono molto consumate a causa del fatto che i prodotti delle fabbriche australiane e della Tasmania sono venduti a prezzi minori in conseguenza della lavorazione più economica effettuata con macchinari moderni.

A. Me.

L'AGRICOLTURA NELLA ZONA DI BEAUDESERT. — W. J. White ne scrive in *Queesland Agricultural Journal*, gennaio 1952. I terreni in vicinanze della città di Beaudesert furono per la prima volta utilizzati verso l'anno 1840 da un certo Edwin Hawkins per l'allevamento del bestiame. Il nome deriva appunto da quello della casa che Edwin Kawkins possedeva nello Staffordshire in Inghilterra. Per prima coltura fu introdotto il cotone nel 1863 dal Capitano Robert Towns. La estensione coltivata per la prima volta fu di circa 200 ettari. Attualmente la produzione nella zona chiamata Beaudesert (che si estende da Jimboamba fino al confine del Queensland col Nuovo Galles del Sud e comprende circa 250.000 ettari) si basa essenzialmente sull'allevamento del bestiame suino e bovino e sulla coltura del granturco, della medica e dei melloni, ma lo sviluppo delle colture con conseguente trasformazione di molti pascoli in colture avvicendate è continuo e si prevede che in pochi anni raggiunga un altissimo livello.

Clima. — Il clima della zona è abbastanza temperato benché si abbia un periodo di caldo umido nell'estate e qualche forte gelata nell'inverno. La pioggia cade in ragione di circa 40 pollici per anno in media ed è specialmente concentrata nei mesi da ottobre a marzo variando da una media di circa tre pollici in novembre e sette pollici in gennaio e febbraio. La necessità di pioggia nei mesi di primavera è forte ma in questa stagione le piogge sono rare e saltuarie. Un buon numero di giorni di pioggia viene spesso registrato in giugno, nonostante che la quantità di acqua media caduta sia scarsa. Come è da aspettarsi, i raccolti dell'estate sono molto più importanti che non i raccolti dell'inverno, tuttavia spesso si ottengono anche con le colture invernali buonissimi risultati.

Terreni e vegetazione. — I terreni possono essere suddivisi in quattro grandi gruppi: alluvionali, in leggera pendenza, degli arbusti a legno tenero, delle cime. I primi si incontrano lungo le rive dei fiumi (Logan River, Albert River e affluenti), sono di ottima fertilità, di colore per lo più bruno-grigio e presentavano originariamente una vegetazione spontanea di erbe con alberi sparsi di *Eucalyptus tereticornis* e varie specie di *Angophora*. I terreni in leggera pendenza sono di colore bruno-scuro, derivati da rocce basaltiche, facilmente erodibili alla superficie. Presentavano originariamente una copertura con erbe, *Eucalyptus crebra* e *Eucalyptus tesselaris*. I terreni degli arbusti a legno tenero si incontrano specialmente sulla Tamborine Mountain e sul Beechmont Plateau, derivano da rocce vulcaniche, sono profondi e friabili, di colore rossastro per lo più, molto fertili. I terreni delle cime erano coperti di erba con rari alberi, allo stato vergine. Le specie più comuni arboree erano l'*Eucalyptus gummifera* e l'*Eucalyptus maculata*. Questi terreni sono ghiaiosi, di bassa fertilità e poco adatti alla coltivazione a causa delle forti pendenze.

La zona di Beaudesert è ben provvista di acque provenienti da fiumi che scorrono perennemente e forniscono ottima acqua per l'irrigazione. Una piccola parte di terre è bassa e soggetta a periodiche inondazioni.

I pascoli naturali provvedono un buon alimento per il bestiame in piccoli periodi che seguono la primavera e l'estate. Sono di scarso valore durante l'inverno. Le principali specie spontanee

che vi si incontrano sono: *Dichanthium sericeum, Bothriochloa intermedia* e *B. decipiens, Themedo australis, Aristida spp., Cymbopogon reflexus, Phaseolus lathyroides, Desmodium muelleri.*

Le principali specie di piante introdotte nei pascoli attraverso semine regolari sono rappresentate dal *Paspalum* nei terreni alluvionali, dal « Rhodes grass » (*Chloris gayana*) e dal « Kikuyu » (*Pennisetum clandestinum*) nei terreni dagli arbusti a legno tenero.

Diverse leguminose sono state introdotte recentemente e alcune di esse con ottimi risultati per la consistenza e la produzione di pascoli. Le più comuni sono il trifoglio bianco, quello rosso e diverse varietà di medica.

Le piante infestanti che si incontrano più comunemente sono il *Xanthium pungens,* il *Cyperus rotundus,* il *Sorghum halepense* e la *Datura stramonium.* Erbicidi vengono adoperati contro queste piante. Le coltivazioni più importanti della zona sono, oltre quelle citate, il sorgo comune e zuccherino nell'estate, avena, grano, orzo e piselli nell' inverno principalmente a scopo di erbai. Il mais è il cereale più importante, il sorgo non è molto diffuso a causa degli attacchi degli insetti e degli uccelli che danneggiano gravemente il raccolto della granella. Il mais ibrido raggiunge delle rese molto forti. Le semine sono fatte da settembre a gennaio ma i migliori raccolti si ottengono dalle semine di ottobre. La medica cresce benissimo nei terreni alluvionali che per lo più non sono irrigati, spesso entra in rotazione con mais, melloni e erbai diversi. I melloni sono molto pregiati e la varietà più diffusa è quella locale chiamata Beaudesert. Gli erbai estivi sono costituiti specialmente da granturco da foraggio e sorgo zuccherino il cui raccolto viene talvolta insilato. Gli erbai invernali sono molto diffusi. Patate, fagioli, piselli, cavoli, pomodori e in qualche località limoni, sono i prodotti principali dell'orticoltura.

A. Me.

LA COLTURA DELLA PATATA A MADAGASCAR. — Si riporta dal *Bulletin de Madagascar,* aprile 1952, quanto segue relativamente a questa solanacea. È difficile fissare con precisione l'epoca dell'introduzione della coltura della patata a Madagascar. Probabilmente essa risale all'epoca dell'arrivo degli europei nell' isola durante la dinastia malgascia. Gli altipiani che possiedono un clima relativamente freddo convengono bene alla coltura di questa pianta da tubero. Le regioni costiere, invece, sono assai sfavorevoli a causa della temperatura più elevata; una certa produzione è tuttavia possibile a condizione di rinnovare le piante facendo arrivare il seme dagli altipiani tutti gli anni. Le principali varietà coltivate sono: la Royal Kidney e la Bianca di Francia, le quali possono dare alte rese di ottima qualità; la Fin du Siècle, di conservazione molto difficile poiché sensibile alla marcescenza; la Saucisse Rouge, che ha tendenza a degenerare nei terreni poveri ma le cui rese possono essere elevate se ben coltivate; l' Early Rose, robusta ma poco produttiva. Esistono anche alcune varietà coltivate in misura ridotta alla Stazione Sperimentale di Nanokely creata nel 1936 presso Faratsiho (distretto di Antisirabe). Esse sono: la Royal Kidney tardiva, l' Estertingen, la Bella di Luglio, la Bella di Fontenay, la Victa, la Quarantina e la Kidney zero.

Alla Stazione di Nanokely, dove l'altitudine si avvicina ai 2.000 metri, il ciclo vegetativo della patata oscilla fra sei e sette mesi in stagione normale, cioè va da agosto-settembre a marzo-aprile.

La piovosità annuale va dai 1.500 ai 1.700 mm. ripartiti fra 85-40 giorni. Questa pioggia è dannosa in genere alla coltivazione della patata, poiché produce dei tuberi acquosi e ne accelera la maturazione. In Europa, invece, il periodo della coltura va da aprile a settembre e durante questi mesi vi sono delle piogge al principio della vegetazione; le giornate calde e secche della fine del periodo vegetativo assicurano una regolare maturazione dei tuberi. La zona di Nanokely è molto ventilata e le minime temperature possono raggiungere i 3° C. e i 5°; la brina è assai frequente fra maggio e ottobre, potendosi produrre per 45-50 giorni all'anno.

Nella regione di Tananarive, la coltura detta di « controstagione » può farsi in buone condizioni a partire da maggio, essendo le gelate meno da temersi che non nella zona precedente nel Vakinankatra. Le rese variano con le varietà e le condizioni di coltura. A cominciare dal 1948, sono stati eseguiti esperimenti di concimazione con diverse qualità di concimi, ma non si sono avuti risultati definitivi. Sembra però che le scorie abbiano dato finora i migliori risultati.

Le malattie osservate sono costituite finora da una affezione crittogamica dovuta ad *Alternaria solani* che si manifesta sulle foglie e può rapidamente distruggere tutto il fogliame e la raccolta, e da una marcescenza del tubero dovuta ad un fungo del genere *Fusarium,* parassita da ferite. Esiste anche un nematode (*Anguillula*) che attacca i tuberi; si pensa che il mais tratterrebbe nel terreno questa affezione parassitaria.

La provincia di Tananarive è la più grande produttrice di patate: 75 mila Tonn. per una superficie coltivata di 16-17 mila Ha. La regione di Vakinankatra produce, essa sola, più di 50 mila Tonn. La coltura è sopratutto localizzata sui versanti che contornano il massiccio montagnoso dell'Ankaratra i quali, con i loro terreni vulcanici sciolti e fertili e un clima fresco e piovoso, sono particolarmente favorevoli alla coltivazione della patata.

Questa coltura è attualmente in pieno progresso al Madagascar, essendo sempre più ricercato dalla popolazione il tubero sia per l'alimentazione umana, sia per l'allevamento dei maiali. L'introduzione di nuove varietà e la meccanizzazione dei mezzi colturali dovrebbero assicurare uno sviluppo decisivo a questa produzione relativamente nuova per l'isola.

A. Me.

LA COLTURA DEL POMODORO NELLA VALLE DI GOULBURN. — La Valle di Goulburn è riconosciuta come la zona più importante di tutta l'Australia per la coltivazione dei pomodori. C.R.M. Webb in *The Journal of Agriculture,* febbraio 1952, dice che la media produzione per ettaro non è finora molto alta ma sarà facile raddoppiarla applicando tutte le forme di assistenza colturale alle piante della zona che dànno una delle più abbondanti e migliori produzioni del mondo.

Le varietà che, secondo il Department of Agriculture di Melbourne, sono raccomandabili per la zona sono: 1° Burwood Wonder; 2° South Australian Dwarf (entrambe precoci, adatte per la vendita ai mercati e per le prime consegne alle fabbriche allo scopo di conserve sotto forma varia); 3° Tatinter (la varietà più diffusa e adatta a qualsiasi scopo); 4° Victorian Dwarf (prodotto tardivo ma adatto a qualsiasi uso).

La coltura viene effettuata seguendo sempre più i princìpi tecnici che consentiranno di elevare di molto la produttività di queste varietà che sono le più diffuse. Il trattamento dei semi viene effettuato accuratamente sia per evitare alcune malattie sia per assicurarne la germinabilità. Generalmente vengono lasciati a fermentare per non più di tre giorni nella polpa che vi aderisce e quindi immersi, involti in sacchetti di garza, per 23 minuti in acqua alla temperatura di 50° C. e in seguito, fatti essiccare. La semina si fa in letto caldo in giugno per le varietà precoci e in luglio per le varietà comuni. Si effettua anche la sterilizzazione del terreno con formalina al 2% quando non si possa rinnovare la terra del semenzaio ogni anno. La lavorazione del terreno vien fatta nel tardo autunno o all'inizio dell'inverno arando alla profondità giusta senza intaccare lo strato inerte del terreno. Nei terreni fertili non precedentemente coltivati a pomodoro, la concimazione si limita allo spargimento di 5 quintali di superfosfato per ettaro. Nei terreni già sfruttati, si aggiunge solfato ammonico. Spesso viene applicata la concimazione chimica della subirrigazione dove quest'ultima viene praticata. La distanza delle piante è generalmente di circa 1 metro fra le file e 70 cm. fra le piante nella fila. L'irrigazione per solchi viene praticata con quantità di acque eccessive che spesso contribuiscono alla erosione del terreno e al peggioramento della qualità del prodotto. La raccolta è effettuata per il mercato allo stato di semi-maturazione, preferibilmente al mattino quando il frutto è ancora fresco. I pomodori sono subito riposti in locali freschi. Nella zona le operazioni di raccolta e l'imballaggio lasciano spesso a desiderare. I pomodori che si consegnano alle fabbriche di conserve si raccolgono a piena maturazione e vengono trasportati in casse aperte di circa 48 libbre. La piena stagione di raccolta è verso la fine di febbraio e, secondo le condizioni della stagione, si può estendere fino a maggio.

A. Me.

LA COLTURA DEL GRANO AL MOZAMBICO. — Benché l'Africa sia il continente nel quale meno facilmente si incontrano le zone adatte alla coltura del grano, che invece prospera si può dire dovunque negli altri continenti, tuttavia le autorità del Mozambico si preoccupano di incrementare la semina e la coltura iniziata alcuni anni or sono nel Sud del Save. J. J. Costa, in *Boletim Geral do Ultra Mar,* marzo 1952, occupandosi della questione, ritiene che la produzione del grano risolverebbe una parte dei problemi alimentari del paese, oltre a far sorgere dei piccoli centri di lavorazione industriale e molitoria che finora non esistono. Gli esperimenti degli anni scorsi non ebbero veramente molto successo; la scarsità delle buone sementi, la mancanza di concimi, la scarsezza del macchinario per la preparazione del terreno, non permisero di oltrepassare, in tutto il territorio, una produzione di 62 tonnellate nell'anno 1943-44. La produzione, poi, non ottenne un pronto collocamento locale in quanto l'esistenza di piccoli molini a mano non permetteva di far apprezzare alla popolazione indigena tutti i vantaggi della farina di grano, a tal punto che la maggior parte fu adoperata in seme per l'alimentazione dei polli. Nel 1950 l'esperimento fu ripreso su più vasta scala dopo anche aver preparato un impianto moderno di molitura a Matola. Il risultato dell'esperimento fu soddisfacente e si ebbero appezzamenti che dettero rese unitarie anche di 14 quintali all'ettaro.

Nel 1951 si seminarono maggiori estensioni di terreno (700 ettari, di cui 600 da europei e 100 da indigeni) scelto appositamente e accuratamente preparato. La produzione totale fu di 500 tonnellate con una produzione unitaria media di circa 7 Q.li ad ettaro che non è del tutto da disprezzarsi in terra d'Africa dove non è pensabile di raggiungere le medie che si ottengono in Europa od in America. Del resto, esistono ancora alcune regioni europee anche di paesi agrariamente progrediti dove la media non è molto superiore ai 7-10 quintali per ettaro. Sembra che i terreni che si potranno destinare a grano in Mozambico siano molto estesi sia per quanto riguarda la coltura seccagna sia per quanto riguarda la coltura irrigata. La istituzione del mulino, l'alto prezzo fissato per il grano e l'interesse sempre crescente degli agricoltori per

questa coltura, uniti alla futura disponibilità di macchine raccoglitrici che renderanno possibili la raccolta in poco tempo evitando così danni al raccolto, che invece sono occorsi nelle colture degli anni precedenti, assicurano un interessante avvenire alla coltura del grano in questo paese.

A. Me.

PIANTE SEMIDESERTICHE. — L'Autore ricordando un articolo di R. R. Cruse, in *Economic Botany* (3, III, 131, 1949) confronta la regione spagnola corrispondente ai dintorni di Madrid, Toledo e Guadalajara, alle regioni americane del Texas, Arizona, Nuovo Messico, e Sud California dove la piovosità si aggira sui 400 mm. annui e che si può classificare semidesertica; in conseguenza le coltivazioni che si possono effettuare sono in numero limitato e costituite da piante che ben si adattano alle particolari condizioni ambientali. Fra le piante che possono servire da foraggio vengono ricordate alcune essenze spontanee che possono avere interesse in tutte le località della Spagna a clima arido — che rappresentano circa i 2/3 della penisola — e se non tutte, alcune di esse potrebbero essere utilizzate in tutte le località a clima semidesertico tipo quello delle regioni degli Stati Uniti sopra ricordate. Molte delle piante delle zone semidesertiche possono avere varie utilizzazioni oltre quella per foraggio; le principali specie, le più utili sono le seguenti: alcune *Opuntia* (*O. trena, O. ficus-indica*) sono ricche in proteina e per mezzo di un processo particolare enzimatico si può arrivare a rendere inoffensive le spine. Altre *Opuntia* (*Opuntia fulgida,* ecc.) contengono una gomma molto apprezzata come materia aderente nella fabbricazione dei coloranti e che può servire per la fabbricazione del D.D.T. Dai semi di *Opuntia* si può estrarre olio nella proporzione di circa il 6%. Varie specie di *Agave* è noto che producono un succo fermentabile che però si riscontra anche in qualche specie di *Opuntia.*

La *Yucca* (*Y. glauca* e *Y. elata*) può essere usata per la fabbricazione della carta ottenendosi circa 100 Kg. di polpa da 300 Kg. di piante seccate al sole. La qualità della carta che si ottiene è ottima. La *Nolina texana* è una pianta abbastanza adatta per foraggio e contiene circa il 48% di cellulosa. Varie specie come la *Lophophara williansii* che è una cactacea senza spine, l'*Echinocactus lewinii,* il *Cereus gigantea,* il *Pachicereus marginatus,* il *Trichocereus candidans,* ecc. contengono vari alcaloidi di cui molti utilizzabili in farmacologia e già adoperati, altri in via di analisi e di studio. La *Cucurbita foetidissima,* la *C. palmata,* la *C. digitata* possono fornire olii dai semi e talvolta frutti commestibili, sono perenni e crescono abbondantemente. Possono essere facilmente coltivate e i semi raccolti meccanicamente. I semi contengono fino al 33% di grassi e 34% di proteine. Un piccolo albero il *Garcia metans* produce semi che contengono circa il 55% di olio con un indice di iodio di 177 e magnifiche proprietà essiccative superiori a quelle dell'olio di Aleuriti. La *Simondia chinensis,* produce dei semi con un 50% di cera liquida usata nella fabbricazione di creme e olii per lubrificazione; viene coltivata in diverse località dell'Arizona. Il *Sorcobatus vermiculatus* fornisce l'acido nordhidro-guaiaretico che negli Stati Uniti viene utilizzato per evitare le ossidazioni dei grassi e prodotti alimentari. L'acido si estrae dalle foglie e dai giovani germogli, trattandoli in soluzione acquosa di idrosolfito di sodio.

(W. de Rafols, in *Bolet. del Instituto Nac. de Investigac. Agronomicas,* giugno 1951).

A. Me.

IL COTONE AL PERU'. — Il cotone costituisce come è noto uno degli elementi fondamentali dell'economia peruviana. Il clima della costa si presta particolarmente per questa coltura ed è appunto nelle valli della costa che si trovano le principali zone di produzione. Nel centro del paese si trovano altre piccole zone di coltura nella vallata di Huanuco e nella regione di Quitos.

Le diverse varietà hanno fornito le seguenti produzioni nell'anno 1949:

Varietà	Produzione in Q.li peruviani (46 Kg.)	Percentuale
« Tanguis »	1.129.013	77.30
« Pima »	317.591	21.75
« Acala »	2.000	0.13
« Delfos »	1.300	0.08
« Semi-Aspero »	545	0.04
« Honex »	8.500	0.58
« Karnak »	1.800	0.12
Totale	1.460.749	

Nonostante che le altre varietà siano degne di considerazione per diversi aspetti, le uniche che rivestano una certa importanza economica sono le varietà « Tanguis » e « Pima ». La prima, coltivata su tutta la costa eccettuato l'estremo nord è caratterizzata dalla sua bianchezza.

Possiede fibra resistente, leggermente rugosa e di lunghezza media. Il rendimento varia aggirandosi la media sui 2,66 quintali di cotone grezzo per ogni quintale di cotone sgranato. La varietà « Pima » si coltiva solamente nella vallata di Piura-Chira all'estremo nord del paese. Di colore giallognolo, la sua fibra è più setosa e più lunga di quella della varietà « Tanguis ». In genere nella classificazione commerciale si fa distinzione fra la varietà chiamata « Blanco » e quella detta « Crema ».

La produzione annuale del Perù è di circa 300.000 balle di cui l'85% è costituito da prodotto della varietà « Tanguis ». La produzione totale del Perù rappresenta il 9% della produzione mondiale di cotone. Poiché sulla costa non piove mai, la coltura del cotone è possibile solamente con l'irrigazione. Per questa ragione le zone di coltura sono localizzate nelle valli dei fiumi che si gettano nel Pacifico e che forniscono con l'aiuto di canali e di opere di irrigazioni, l'acqua necessaria. La meccanizzazione della coltura è diffusa dovunque all'infuori che per la raccolta che viene fatta a mano a causa del problema delle erbe infestanti che crescono in grandissima quantità in conseguenza della irrigazione. Le superfici coltivate sono passate dai 124.000 ettari del 1943 ai 149.000 ettari del 1949. Non si è però ancora raggiunta la cifra prebellica che si aggirava sui 170.000 ettari. La produzione totale media di circa 1.300.000 Q.li ha un valore di circa un miliardo di soles ciò che dimostra l'importanza del cotone nell'economia peruviana. Infatti nè la canna da zucchero, seconda per importanza tra le colture industriali, nè la patata o il mais, principali colture alimentari, raggiungono dei valori tali nelle loro produzioni. Nell'anno 1950 l'esportazione del cotone ha fornito allo Stato peruviano circa 52 milioni di dollari e cioè un terzo della cifra totale in divise pregiate provenienti da esportazioni, e 220 milioni di soles come diritti di esportazione. Con ciò si spiega come si facciano attualmente tutti gli sforzi da parte del Governo per riportare la produzione del cotone al livello di prima della guerra dal quale siamo ancora distanti per almeno un 20%. I metodi più efficaci per raggiungere una più forte produzione sono indicati da M. P. Burthe-Mique, che ha trattato la questione in *International Cotton Bulletin*, n. 76, 1951, nei seguenti:

1) revisione delle disposizioni che limitano la superficie autorizzata per la coltura del cotone, senza tuttavia diminuire le colture alimentari;

2) soppressione dei diritti di esportazione, che attualmente gravano tutti i produttori senza distinzione, e sostituzione di essi con le imposte generali sul reddito;

3) perfezionamento dei metodi di coltura e di lotta contro malattie e insetti nocivi.

A. Me.

SVILUPPO DELLA COLTURA DEL SISAL NELL'AFRICA EQUATORIALE FRANCESE. — In *Revue internationale des produits coloniaux*, aprile 1952, P. Lantelme si occupa della coltura dell'agave in questa parte dell'Africa equatoriale. La coltura del sisal, introdotta solamente nel 1930 nel territorio dell'Oubangui-Chari e al medio Congo, attualmente si trova concentrata quasi esclusivamente nella parte orientale dell'Oubangui-Chari. Nel 1940 la produzione fu di 27 tonnellate mentre nel 1951 è stata di 2.400 con una esportazione di circa 1.000 tonnellate.

La maggior parte delle fibre di scarto sono usate sul posto e una buona parte anche delle fibre lunghe che servono per la fabbricazione di corde, tappeti, ecc. In genere il mercato locale assorbe dalle 150 alle 200 tonnellate di prodotti finiti che non sono comprese nelle cifre citate precedentemente.

Se si eccettua qualche vecchia iniziativa che è rimasta ancora in vita, come la piantagione di sisal di Bossembelé che serve per fornire la corda necessaria alla lavorazione del cotone, e una piantagione recente di 50 ettari a Kouango, attualmente tutta la produzione si trova in mano della « Societé de Gérance industrielle et agricole ».

Questa società dispone di 5 piantagioni situate nei seguenti distretti: Bakouma, Bangassou, Ouango, Kenbé, Grimari, Kouango. Le piantagioni non sono dedicate esclusivamente alla coltura del sisal ma costituiscono un insieme razionalmente concepito che si basa anche su altre colture quali il caffè, la palma da olio, l'hevea e sulla trasformazione industriale di alcuni prodotti, resa necessaria dal costo dei trasporti che renderebbe antieconomica la vendita dei prodotti grezzi.

Ciascuna piantagione è fornita di una macchina spigolatrice azionata da un motore di 150 HP. e capace di lavorare 3 tonnellate al giorno di materiale. In pratica, trattandosi sempre di foglie corte, la lavorazione annuale si aggira sulle 600-700 tonnellate per ciascuna macchina. Perciò la produzione totale delle 5 piantagioni si aggira sulle 3.000-3.500 tonnellate annue. Il ricupero e la trasformazione delle fibre corte è stato finora effettuato nelle diverse piantagioni in piccoli laboratori artigiani che talvolta fornivano anche i prodotti finiti. Attualmente si sta costituendo a Kouango una fabbrica modernamente attrezzata che permetterà di produrre circa 1.500 tonnellate di prodotti finiti e 2.000 tonnellate di fibre scelte per esportazione. Tali prodotti verranno esportati oltre che nei territori dell'Africa Equatoriale Francese, nel Congo Belga, nel Camerun e nell'Africa del Nord.

Il clima, particolarmente favorevole, permette un ciclo di coltivazioni che dura 5 anni con una prima raccolta alla fine del secondo anno e con 2, 3 o anche 4 raccolte successive per anno.

Il ciclo quinquennale di coltura presenta i seguenti vantaggi: 1) ammortamento molto rapido; 2) alti rendimenti della coltura; 3) facilità di esecuzione della raccolta, delle cure colturali e della sorveglianza. Presenta tuttavia anche l'inconveniente di fornire delle foglie piuttosto corte (prima raccolta) o poco sviluppate per le quali la spesa della lavorazione diventa particolarmente onerosa. La produzione delle fibre corte viene compensata dal fatto che queste vengono recuperate e trasformate in prodotti finiti come la quasi totalità dei prodotti di scarto della lavorazione. Si calcola che per ogni tonnellata di fibra occorrono 140 giornate lavorative complessive con questo sistema.

Non è possibile fare un calcolo esatto del lavoro occorrente per le cinque piantagioni della sopra nominata società in quanto le altre numerose colture consociate assorbono una buona parte degli operai impiegati.

A. Me.

BIBLIOGRAFIA

Mason I. L. — A WORLD DICTIONARY OF BREEDS, TYPES AND VARIETIES OF LIVESTOCK. Commonwealth Agricultural Bureaux, Bucks, Inghilterra, 1-272, 1951.

Questo «Dizionario mondiale delle razze, tipi e varietà di bestiame» rappresenta un coraggioso ma anche, ci sembra, ben riuscito tentativo di mettere un po' d'ordine in una materia affascinante, ma così estremamente ardua e insidiosa quale è quella definita dal titolo. Un primo sguardo all'opera può dare l'impressione che si tratti di un'arida elencazione di nomi e sinonimi, ma un esame meno superficiale lascia intendere l'immane sforzo analitico e critico che la stesura del libro deve avere richiesto. Qualcuno potrebbe anche essere portato a discutere l'utilità zootecnica di un'opera in cui molte cose sembrano essere considerate intorno a razze, tipi e varietà di specie domestiche quali i bovini (i gibbosi compresi), i bufali, gli ovini, i cavalli, gli asini e le capre, fuorché la capacità produttiva. Ma proprio l'esame di quest'opera fa pensare che il ragionamento potrebbe anche essere invertito, e cioè che una così enorme differenziazione, entro ciascuna specie, in razze, tipi e varietà può essere giustificata biologicamente soltanto da particolari adattamenti — anche se attualmente poco o nulla noti — e che ciascuno di questi adattamenti, implicito in ogni tipo o varietà, può essere la ragione e la giustificazione prima, anche zootecnica ed economica, se non di tutte, almeno di molte delle unità zootecniche considerate, nelle condizioni di allevamento proprie a ciascuna di esse.

L'opera del Mason — che era sentita come necessaria ma nello stesso tempo era pensata da molti, noi compresi, come probabilmente al di là delle possibilità presenti — costituirà per molti anni una fonte preziosa e non facilmente sostituibile di consultazione per quanti si occupano degli animali domestici maggiori, anche in funzione della loro distribuzione geografica e come espressione di adattamento alle diverse condizioni ecologiche della terra. Il volume contiene nella prima parte nomi e sinonimi delle razze, tipi e varietà delle specie già indicate esistenti nel mondo nonché, per ciascuno di essi, il luogo di origine, l'attuale distribuzione, l'utilizzazione, la parentela con altre razze, una breve descrizione dei «caratteri di razza» e infine l'origine (e talora il significato) del nome. Nella seconda parte razze, tipi e varietà sono raggruppati per continente e, per alcuni continenti, anche per paese, e sono date notizie statistiche per specie e, per qualche paese, anche per razza, e talora è specificato anche il numero degli iscritti ai Libri genealogici.

L'opera sarebbe certamente più completa se accompagnata da una adeguata documentazione fotografica. Ma è già previsto un secondo volume illustrativo, per la preparazione del quale l'A. si raccomanda anche alla cooperazione del lettore.

T. M. B.

Secretaria de Economia. Dirección General de Estadistica. — ANUARIO ESTADISTICO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS 1943-1945.

Il fattivo impulso verso il progresso sociale e civile e verso la più razionale valorizzazione delle risorse economiche del paese, che può ritenersi la caratteristica di maggiore evidenza dell'azione governativa svolta nel Messico in questi ultimi anni, ha indotto le sfere responsabili a considerare con molta attenzione anche i rilevamenti statistici. È naturale che in un paese di vasta estensione territoriale ove gli ostacoli naturali e la cattiva distribuzione della popolazione necessariamente ritardano l'opera di progresso e dove esistono tuttora regioni che rimangono isolate ed avulse dalla economia della nazione perché mancanti di vie di comunicazioni e di attrezzature moderne, il rilevamento statistico incontra delle grandi difficoltà e non

può andare esente da inesattezze ed omissioni. È doveroso, però, riconoscere che l'organizzazione dei servizi statistici messicani si è andata progressivamente migliorando ed ampliando in modo da ottenere un affinamento nei metodi di indagine e di rilevamento che ha permesso di allargare continuamente il campo di studio e di porre in una più esatta evidenza l'entità dei fenomeni sociali ed economici.

Una chiara dimostrazione di questa costante attenzione verso l'indagine statistica è fornita da questo Annuario che sinteticamente raccoglie tutte le più importanti elaborazioni operate dalla Dirección General de Estadistica nel triennio 1943-1945. Il volume, che contiene 428 tavole, è suddiviso in 14 capitoli (Territorio e meteorologia, Popolazione, Movimento della popolazione, Educazione, Assistenza sociale, Giustizia, Lavoro, Agricoltura e pesca, Industrie, Comunicazioni e trasporti, Commercio estero, Commercio interno, Finanza, Salari e costo della vita), e viene anche a colmare la lacuna che si è avuta in questo genere di pubblicazioni a seguito degli eventi bellici. A questo Annuario seguirà quello del triennio 1946-1948 mentre le successive edizioni comprenderanno statistiche di un unico anno solare. Attraverso queste pubblicazioni periodiche il Messico desidera porsi in condizioni di fornire agli studiosi ed al pubblico internazionale gli elementi relativi alla sua evoluzione sociale ed economica.

A. Chiu.

Nelson C. Brown. — FOREST PRODUCTS. J. Wiley and Sons, Inc. New York, Chapman et Hall, limited, London, 1950, pag. 399, fig. 133.

È un manuale che si occupa delle piante e dei loro prodotti degli Stati Uniti e del Canadà compilato da un competente in materia, Professore di utilizzazioni forestali dell'Università di Syracuse.

Si premettono considerazioni economiche e generali sui boschi e sui loro prodotti, qualitativi e quantitativi, sulla loro utilizzazione e trasporti, sulle condizioni della produzione in relazione ai commerci e alle richieste dei mercati. Si fanno seguire notizie sui materiali che si ricavano dai boschi e nelle loro applicazioni sia se impiegati in natura, come sono quelli da costruzione, sia trasformandoli con lavorazioni adatte in laminati, compensati, ecc., sia trattandoli chimicamente per ricavarne pasta da carta, tannino, caucciù, prodotti di distillazione, ecc.

Manuale di interesse prevalentemente locale, necessario per conoscere la produzione dei boschi della regione e le numerose trasformazioni e applicazioni anche della tecnica più recente in materia.

Un glossario dei termini tecnici e commerciali, convenientemente commentato e chiarito, completa con una ricca bibliografia il manuale stesso.

L. S.

Executive Council of the Commonwealth Agricultural Bureaux. — GAZETTEER OF AGRICULTURAL AND FORESTRY RESEARCH STATIONS IN THE BRITISH COMMONWEALTH, 1952. Oxford, 1952, pag. 516.

Comprende la indicazione di 1.556 Stazioni di ricerche agrarie e forestali della Unione britannica e cioè della Inghilterra e Irlanda, Canadà, Australia, Nuova Zelanda, Unione del Sud Africa, India, Pakistan, Ceylon, Rhodesia del Sud, Colonie inglesi e Sudan.

Per ognuna si indica la natura delle ricerche che compie, la posizione geografica, altitudinale e la natura del terreno su cui esegue le esperienze, e molte altre notizie che possono porre in grado di avere elementi completi sulla stazione stessa e di facilmente porsi in relazione con essa. Ordinamento della materia e indici rendono facile la ricerca.

È un manuale di grande utilità per gli studiosi, per conoscere la natura degli studi che si compiono nei diversi paesi e per potere rintracciare le stazioni di cui eventualmente si abbisogna.

L. S.

VADEMECUM ANALITICO MONTECATINI. 3ª edizione, pag. 437, Montecatini, Milano, 1951.

Il Vademecum Analitico Montecatini ha mantenuto in questa sua terza edizione il carattere eminentemente pratico di libro da laboratorio, aggiornato per alcuni prodotti ai più moderni e sicuri metodi di analisi.

Per ognuno dei 262 prodotti considerati, tutti preparati dalla Montecatini stessa, si espongono le caratteristiche chimiche, fisiche e fisico-chimiche del prodotto, sia puro che commerciale, e si riportano i metodi di analisi per accertarne la purezza, il titolo ed il dosaggio dei componenti estranei ammessi nei prodotti commerciali. A completamento dei dati sparsi nel testo è riportata alla fine del volume una serie di tabelle con i pesi atomici, fattori stechimetrici, densità, ecc.

G. R.

SCHIMMEL. — ANNUAL REPORT ON ESSENTIAL OILS AROMATIC CHEMICAL AND RELATED MATERIALS 1947-48. Schimmel e Co., Inc., New York, 1951, pag. 125.

La ben nota Casa Schimmel, dalla sua nuova sede di New York (U.S.A.), offre in questo annale la rassegna degli sviluppi scientifici, tecnici e commerciali riguardanti gli olii essenziali e le relative piante aromatiche nel 1947-48.

Il volume, presentato in elegante veste tipografica e abbondantemente illustrato, si chiude con una bibliografia, contenente 230 citazioni, un indice per autore e un indice alfabetico per materia.

A. F.

HUBER H. ROOT. — BEESWAX. Chemical Publishing Co. Inc. Brooklyn, N. Y., 1951. pag. 154, fig. 34.

Questo volumetto edito negli Stati Uniti, ove l'importazione della cera d'api eguaglia la produzione (complessivamente circa 8.000 Tonn. annue), vuol essere un invito indiretto alla intensificazione degli allevamenti delle api.

L'A. in un primo capitolo tratta dell'origine e della natura della cera d'api (« la cera sta all'ape come il latte sta alla mucca ») e delle sue caratteristiche. Nei successivi nove espone come avviene la produzione della cera e del miele, i metodi per la preparazione delle arnie e per la estrazione dei loro prodotti e si dilunga sulle prove analitiche per la genuinità e la purezza della cera e sulle sue caratteristiche fisiche (punti di fusione e solidificazione, densità, indice di rifrazione, di saponificazione, di acidità). Passa poi alla parte industriale, esponendo i mezzi per lo sbiancamento e i vari usi e destinazioni della cera: nelle case (cera per pavimenti e mobili), nell'industria (detersivi, grafiti, matite, carta carbone, ecc.), nella farmacia e medicina (veicolo alla penicillina per ritardarne la eliminazione e prolungarne l'attività), in cosmetica (creme, rossetti per labbra — in questo capitolo sono riportate numerose ricette —), per candele.

Il libro si conclude con un breve capitolo sulla preparazione pratica di un'arnia e con un glossario di termini tecnici.

G. R.

F. MIGNOTTE. — GAZ DE FUMIER À LA FERME. La Maison rustique, librairie agricole, horticole, forestière et menagère, Paris, 1952, pag. 86, fig. 20.

L'argomento considerato in questo volumetto e cioè la produzione di metano dal letame in seguito a particolare fermentazione della cellulosa presente nel letame stesso, dovrebbe trovare la sua logica e naturale applicazione nei paesi caldi in quanto la fermentazione metanica richiede un optimum di temperatura di 35°-40° C. Ed infatti anche se pochissimo note, le applicazioni pratiche sinora attuate si sono verificate, secondo l'A., nel Nord Africa e sono propugnate per i territori d'Oltremare dell'Unione francese.

Si tratta della messa a punto, su scala ridotta aziendale di un processo attuato solo in pochi casi, ma su vasta scala, per la utilizzazione dei rifiuti di grandi città: Monaco, Zurigo, Parigi, (Montecatini), ecc.

Data la particolare composizione delle deiezioni animali il processo fermentativo avviene in più fasi:

— *prefermentazione,* aerobica, per 8 giorni in media, allo scopo di distruggere amido e zuccheri ed evitare fermentazioni putride. Si raggiungono i 70° C.;

— *maturazione,* anaerobica. Si sviluppano i gas che provengono dalla mineralizzazione dei protidi non ancora distrutti, con produzione di idrogeno solforato ed eventualmente fosforato, di ammoniaca e di anidride carbonica, in complesso di un gas fetido non combustibile;

— *produzione,* anaerobica. La fermentazione prevalente di metano inizia dopo un certo periodo, da una decina di giorni ad un mese e dura per altri due mesi in buone quantità. È interessante notare che in questa fase si hanno due massimi di produzione prima della graduale diminuzione: sembra che il primo corrisponda alla fermentazione delle emicellulose e il secondo delle vere cellulose.

Il gas prodotto in questa ultima fase di produzione presenta la seguente composizione media: metano 50-55%, idrogeno 2-4%, ossigeno 0,5-1%, anidride carbonica 35-40%, gas inerti 1-5%; con un potere calorifico medio di 6.000 calorie per mc.

Il rendimento pratico del processo fermentativo nei primi due mesi e in buone condizioni è di circa il 50% del teorico e precisamente una tonnellata di letame fresco, col 15-20% di cellulosa fermentescibile, produce 50-60 mc. di gas grezzo della composizione su riportata.

Un piccolo impianto di due, meglio di tre casse di fermentazione che utilizzi il letame di soli 4 animali rende circa 5 mc. di gas al giorno, il che permette sopperire al consumo dei combustibili per gli usi domestici (cucina, bagno, ecc.) e per il funzionamento per almeno un'ora e mezzo di un piccolo motore a scoppio (elettrogeneratore, ecc.).

Le spese di impianto non sono molto elevate in quanto consistono nelle casse di fermenta-

zione (cubiche, della capacità di 8-12 mc., semi-interrate o all'aperto, in muratura e a chiusura idraulica), in un piccolo gasometro e nella tubatura.

Esaurite le fermentazioni dopo 2-3 mesi, il letame residuato non ha perduto il suo potere fertilizzante in quanto si è distrutta solo la cellulosa mentre dei minerali organici sono passati allo stato di sali minerali. Inoltre rispetto al letame maturato all'aperto si ha un maggior tenore in azoto che non viene perso come ammoniaca e così pure di altri sali solubili che non vengono dilavati. Nel complesso il letame migliora la sua struttura, deve però venire subito sparso e sotterrato per evitare poi rapide perdite.

In breve la produzione del metano dal letame rende indipendente, entro certi limiti, una azienda agraria dell'acquisto di combustibili liquidi e facilita la maturazione del letame stesso. sarebbe utile che tali impianti si diffondessero nelle aziende dei paesi tropicali, ove appunto il problema dei combustibili è spesso molto sentito.

G. R.

SIPCAM. — LA DIFESA DELLE COLTURE AGRICOLE E DEGLI ALLEVAMENTI. GUIDA PRATICA DEI TRATTAMENTI INSETTICIDI ED ANTICRITTOGAMICI. Milano, 1952.

Seguendo una simpatica consuetudine, divenuta ormai tradizionale, la Sipcam ha pubblicato in questi giorni la IV edizione aggiornatissima della sua « Guida pratica dei trattamenti insetticidi ed anticrittogamici.

La « Guida », in formato tascabile, compendia, in 120 pagine illustrate da oltre un centinaio di nitide ed originali fotografie, le principali conoscenze sulla biologia e sui danni degli insetti e delle crittogame in agricoltura, nonché sulle relative norme di lotta aggiornate alle più recenti cognizioni.

Volumetto pregevole per l'esattezza e la chiarezza delle notizie raccolte che fanno di esso un vademecum davvero prezioso e completo per l'agricoltore. Esso tratta, infatti, i nemici delle colture arboree ed erbacee, del bestiame, delle derrate in magazzino, ecc.

Un capitolo è riservato alle operazioni di diserbo chimico nelle risaie e nei seminati a frumento.

Per cortese concessione della Casa editrice (Sipcam, Soc. It. Prodotti Chimici e per l'Agricoltura, Via Vigna, 6 - Milano) i nostri abbonati riceveranno in omaggio copia della « Guida » indirizzando richiesta alla Casa stessa.

RED.

SENNI L. — CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA DELL'AFRICA ORIENTALE. I Centuria. *N. Giornale botanico italiano,* Vol. LVIII, pag. 450-461, 1951.

Determinazione scientifica di una prima Centuria di piante dell'Africa Orientale (Eritrea, Abissinia, Somalia italiana) raccolte da vari studiosi (Milchercich R., Romagnoli M., Cappelletti F., Nastasi V., Candussio R., Chiuderi A., Saccardo D., Capuano D., Jannone G. e Predieri O.) in occasione di loro viaggi di studio in quei territori, dal 1937 al 1951, e conservate nell'Erbario coloniale presso l' Istituto botanico di Firenze.

È uno studio sistematico del materiale botanico esistente presso l'Erbario stesso, molto del quale raccolto dal personale del nostro Istituto, e che ancora giace indeterminato, mentre rappresenta una fonte di ricerche di notevole valore per chi vorrà in appresso occuparsi della flora di quella regione e del notevole interessamento di tanti tecnici agrari e forestali.

RED.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Il Prof. A. MAUGINI, direttore dell' Istituto, è stato relatore, al 1° Convegno Economico Africano di Milano (26-27 aprile), del tema: « Valorizzazione agricola ».

— Il 6 giugno, in occasione della XXVII[a] sessione di studi dell' Institut International des Civilisations Différentes (IN.CI.DI.), tenutasi a Firenze in Palazzo Strozzi, i partecipanti alla riunione hanno visitato l' Istituto.

— Il Prof. A. MAUGINI, direttore dell' Istituto, ha partecipato, in giugno, alle riunioni di Parigi dell'O.E.C.E., come delegato del Ministero degli Affari Esteri.

Prof. ANTONIO FERRARA, Vice-Direttore resp. - Firenze, Tip. B. Coppini & C.
Autorizzazione prefettizia, Firenze, 26 luglio 1946, n. 3056

ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE, Via Fibonacci, 13

COMITATO AMMINISTRATIVO

Presidente: Prof. Armando Maugini

Membri:

Dott. Angelo Incalza	- Intendente di Finanza della Provincia di Firenze.
Prof. Giuseppe Vedovato Dott. Francesco A. Scaglione	Rappresentanti il Ministero per l'Africa Italiana.
Prof. Giovanni Negri	- Rappresentante il Ministero per la Pubblica Istruzione.
Prof. Giuseppe Bonserio	- Rappresentante la Provincia di Firenze.
Dott. Giorgio Servi	- Rappresentante la Camera di Commercio di Firenze.
Prof. Renzo Giuliani	- Rappresentante il Comune di Firenze.

PERSONALE SCIENTIFICO

Direttore:	Prof. Armando Maugini
Vice-Direttore:	Prof. Antonio Ferrara
Capo di Laboratorio:	Prof. Alfonso Chiaromonte
» »	Prof. Enrico Bartolozzi
Vice-Capo di Laboratorio:	Prof. Arturo Marassi
» »	Prof. Tito Manlio Bettini
» »	Prof. Ettore Castellani (comandato)
Capo dell'Archivio della Sperimentazione:	Prof. Lorenzo Senni (volontario)

PROFESSORI INCARICATI ALLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

Direttore: Prof. Armando Maugini

Prof. Isaia Baldrati
Prof. Enrico Bartolozzi
Prof. Tito Manlio Bettini
Prof. Gian Gastone Bolla
Prof. Ettore Castellani
Prof. Alfonso Chiaromonte
Prof. Antonio Ferrara
Prof. Arturo Marassi
Prof. Giovanni Negri
Prof. Valfredo Chiodi
Prof. Lorenzo Senni
Prof. Ing. Giovanni Vitali

PROFESSORI INCARICATI ALL'ISTITUTO TECNICO AGRARIO SPECIALIZZATO NELL'AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

Prof. Dino Gallerini
Prof. Rina Detti
Prof. Giuseppe Palloni
Prof. Marietta Emma Detti
Prof. Valfredo Chiodi
Prof. Ing. Antonio Sabatini
Rev. Dott. Luigi Stefani

(I Professori Ordinari sono quelli del Personale Scientifico)